

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME

SERIE „A“

A12 JRTD   A15 JRTD



MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

- FRANÇAIS - NOTICE ORIGINALE

AIRO est une division de la société *TIGIEFFE SRL*
Via Villasuperiore , 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIE -
' +39-0522-977365 - 7 +39-0522-977015
WEB : www.airo.com

057.20.UEM-FR 2010-01

Date révision	Description révision
01-2010	• Déblocage manuel

Tigieffe Vous remercie d'avoir acheté un produit de sa gamme, et Vous invite à lire le présent manuel. Vous y trouverez toutes les informations nécessaires pour une bonne utilisation de la machine ; nous Vous prions par conséquent de suivre attentivement les avertissements qui y figurent et de le lire dans son intégralité. Nous Vous prions en outre de conserver ce manuel dans un endroit approprié pour qu'il reste en bon état. Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis, ni obligations supplémentaires, afin d'inclure des modifications et améliorations des unités déjà livrées. Toute reproduction ou traduction d'une partie de ce manuel quelle qu'elle soit est interdite sans autorisation écrite préalable du propriétaire.

Table des matières :

Annexes :

Schémas des circuits hydraulique et électrique
Registre de contrôle
Déclarations de conformité

1. INTRODUCTION

Le présent manuel d'instructions pour l'Utilisation et l'Entretien contient des principes généraux et concerne la gamme complète des machines figurant sur la couverture ; par conséquent, la description des composants et des systèmes de commande et de sécurité pourrait comprendre des détails qui ne figurent pas sur votre machine, dans la mesure où ils sont fournis sur demande ou ne sont pas disponibles. Afin de suivre l'évolution de la technique *AIRO-Tigieffe s.r.l.* se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications au produit et/ou au manuel d'instructions, sans être pour autant tenu de mettre à jour les appareils déjà expédiés.

1.1. Législation

1.1.1. Réception de la machine

Dans les pays de l'Union Européenne, la machine sera livrée avec :

§ Le manuel d'instructions dans la langue de votre pays
§ Marque CE appliquée sur la machine
§ Déclaration de conformité CE
§ Certificat de garantie

Seulement pour l'Italie :

§ Fac-similé de déclaration de mise en service à l'ISPESL
§ Liste des départements ISPESL ayant compétence territoriale
§ Déclaration d'essai interne

Nous vous rappelons que le manuel d'instructions est une partie intégrante de la machine et qu'une copie de ce manuel ainsi qu'une copie des documents relatifs aux vérifications périodiques devront être gardées à bord de la plate-forme dans sa boîte spéciale. Dans le cas de changement de propriété, il sera nécessaire que le manuel d'instructions accompagne toujours la machine.

1.1.2. Déclaration de mise en service, première vérification, vérifications périodiques successives et transferts de propriété

Les obligations légales du propriétaire de la machine diffèrent selon le pays dans lequel la machine est mise en service. Nous vous conseillons de vous informer auprès des organismes de votre région sur les procédures prévues pour la sécurité sur le poste de travail. Afin d'améliorer le classement des documents et de prendre note des travaux de modification/assistance, une section a été prévue à la fin de ce manuel, appelée "Registre de contrôle".

1.1.2.1. Déclaration de mise en service et première vérification

En ITALIE, le propriétaire de la plate-forme aérienne doit déclarer la mise en service de la machine à l'ISPESL compétente sur le territoire. La première de ces vérifications est effectuée par l'ISPESL et les suivantes le sont par les organes de contrôle du territoire (ASL/USL ou ARPA). Les frais relatifs aux vérifications sont à la charge du propriétaire de la machine. Pour procéder aux vérifications, les organes de contrôle du territoire (ASL/USL ou ARPA) et l'ISPESL pourront faire appel à des personnes agréés du secteur public ou privé. Les personnes agréées du secteur privé deviennent des représentants du service public et doivent directement rendre compte à la structure publique chargée de cette fonction.

Pour la déclaration de mise en service en Italie, il faut envoyer, par recommandé avec accusé de réception, le formulaire qui accompagne les autres documents au moment de la livraison de la machine.

L'ISPESL attribuera un numéro de matricule et lors de la Première Vérification, cet organisme pourvoira à rédiger et à fournir le "carnet des vérifications" où seront reportées exclusivement les données relevées sur la machine déjà en service ou celles qui peuvent être tirées du manuel d'instructions. Après quoi, L'ISPESL enverra une copie du carnet aux organes de contrôle du territoire (ASL/USL ou ARPA) qui procéderont aux vérifications périodiques (annuelles) obligatoires.

1.1.2.2. Vérifications périodiques successives

Les vérifications annuelles sont obligatoires. En Italie, il est nécessaire que le propriétaire de la plate-forme aérienne présente une demande – par lettre recommandée – de vérification périodique à l'organe de contrôle (ASL/USL ou ARPA) compétent sur le territoire au mois vingt jours avant l'échéance d'un an à partir de la date de la vérification précédente.

N.B. : Si une machine dépourvue du document de vérification en cours de validité devait être déplacée sur le territoire d'une zone qui n'est pas de la compétence de l'organe de contrôle habituel, le propriétaire de la machine devra demander la vérification annuelle auprès de l'organe de contrôle compétent sur le nouveau territoire où la machine est utilisée.

1.1.2.3. Transferts de propriété

En cas de transfert de propriété (en Italie), le nouveau propriétaire de la Plate-forme Aérienne est obligé de déclarer la possession auprès de l'organe de contrôle (ASL/USL ou ARPA) compétent sur le territoire en annexant une copie de :

- La déclaration de conformité délivrée par le constructeur.
- La déclaration de mise en service effectuée par le premier propriétaire.

1.1.3. Formation, information des opérateurs

L'employeur doit veiller à ce que les travailleurs devant utiliser les équipements reçoivent une formation appropriée et spécifique afin de permettre l'utilisation de la Plate-forme élévatrice mobile de personnel de manière appropriée et en toute sécurité même en ce qui concerne les risques qui peuvent être provoqués à d'autres personnes.

1.2. Tests effectués avant la livraison

Avant la mise sur le marché, chaque exemplaire de plate-forme a été soumis aux tests suivants :

- Test de freinage
- Test de surcharge
- Test de fonctionnement

1.3. Usage auquel la machine est destinée

La machine qui est décrite dans le présent manuel est une plate-forme aérienne automotrice, destinée à soulever des personnes et du matériel (instruments et matériaux pour le travail) afin de procéder à des travaux d'entretien, d'installation, de nettoyage, de peinture, d'élimination de la peinture, de sablage, de soudure, etc.
La capacité de charge maximum autorisée (qui diffère pour chaque modèle – voir le paragraphe "Caractéristiques techniques") se subdivise comme suit :

- Pour chaque personne, on tient compte d'une charge de 80 Kg.
- Pour l'équipement, on tient compte de 40 Kg.
- La charge restante est représentée par les matériaux servant pour le travail.

Dans tous les cas, il faut JAMAIS dépasser la capacité maximum de charge telle qu'elle est décrite dans le paragraphe "Caractéristiques techniques". On peut charger sur la plate-forme des personnes, des équipements et du matériel uniquement à partir de la position d'accès (plate-forme abaissée). Il est absolument interdit de charger sur la plate-forme des personnes, des équipements et du matériel dans une position autre que la position d'accès.
Toutes les charges doivent être placées à l'intérieur de la nacelle ; il n'est pas permis de soulever des charges (même si l'on respecte la capacité de charge maximum) suspendues à la plate-forme ou à la structure de levage.
Il est défendu de transporter des panneaux de grandes dimensions dans la mesure où ils augmentent sensiblement la résistance au vent et provoquent ainsi des risques fort élevés de renversement.
Au cours du déplacement de la machine avec la plate-forme soulevée, il n'est pas permis d'appliquer des charges horizontales à la plate-forme (les opérateurs à bord ne doivent pas tirer des cordes ou de câbles, etc.).
Un système de détection de surcharge interrompt le fonctionnement de la machine si la charge sur la plate-forme dépasse de 20% environ la charge nominale (voir le chapitre "normes générales d'utilisation") et la plate-forme est soulevée.

La machine ne peut être utilisée directement dans des espaces destinés à la circulation routière ; il faut toujours délimiter, par le biais d'une signalisation appropriée, la zone de travail de la machine lorsque l'on œuvre dans des zones ouvertes au public.
Ne jamais utiliser la machine pour remorquer des chariots ou d'autres véhicules.
Toute utilisation autre que celle prévue pour la machine doit être approuvée par écrit par son constructeur, sur requête spécifique de l'utilisateur.



Ne pas utiliser la machine pour des buts autres que ceux pour lesquels elle a été réalisée à moins d'avoir demandé et obtenu par écrit l'autorisation de la part du constructeur.

1.4. Description de la machine

La machine décrite dans le présent manuel d'instructions pour l'utilisation et l'entretien est une plate-forme de travail élévatrice automotrice constituée par :

- Châssis motorisé, équipé de roues.
- Tourelle tournante hydraulique.
- Flèche articulée, actionnée par des cylindres hydrauliques (le nombre des articulations et des cylindres dépend du modèle de la machine).
- Plate-forme portant les opérateurs (la capacité de charge maximum diffère selon le modèle - consulter le chapitre "Caractéristiques techniques").

Le châssis est équipé d'une motorisation permettant de déplacer la machine (voir "Mode d'emploi") et est pourvu de deux roues arrière motrices et de deux roues avant motrices et directrices. Les roues arrière sont équipées de freins de stationnement à circuits hydrauliques avec logique positive (lorsque les commandes de translation sont relâchées, l'intervention du frein est automatique).
La tourelle s'appuie sur un cercle d'orientation fixé au châssis et peut être orientée (tournée) à concurrence de 370° non continus autour de l'axe central de la machine par vis sans fin irréversible.
Le système de soulèvement, avec flèche articulée, peut être subdivisé en trois structures principales :

- La première, à développement vertical, constituée par un système à "double parallélogramme" et dénommée "pantographe".
- La seconde, constituée par une flèche de soulèvement équipée d'un système d'extension télescopique.
- La troisième, constituée par la flèche terminale dénommée "bras pendulaire" (de série le bras pendulaire est fixe, en option est tournant de 180° au total).

Les cylindres hydrauliques de déplacement de la structure articulée sont pourvus de vannes over-center directement bridées sur ceux-ci. Cette caractéristique permet de maintenir les flèches en position même en cas de rupture accidentelle d'un tuyau d'alimentation.
La plate-forme, placée par le biais de charnières au bout du bras pendulaire, peut être tournée de 180° au total, 90° à droite et 90° à gauche, par un actuateur tournant, lui aussi équipé d'une soupape over-center et est équipée de parapets et de bandes de blocage du pied présentant une hauteur réglementaire (les parapets ont une hauteur ≥ 1100 mm ; les bandes de blocage du pied ont une hauteur ≥150 mm ; en zone d'accès la bande de blocage des pies a une hauteur ≥100 mm). La mise à niveau de la plate-forme est automatique et est assurée par des tirants mécaniques et par deux cylindres à circuit fermé. On a prévu la correction manuelle du niveau par une intervention sur la commande spéciale avec les flèches complètement abaissées (et avec inclinaison du "bras pendulaire" par rapport à l'axe horizontal qui est comprise entre +10° et -70°).

1.5. Tableaux de commande

On a prévu sur la machine deux tableaux de commande :

- Sur la plate-forme, pour l'utilisation normale de la machine.
- Sur la tourelle (ou dans tous les cas au sol) se trouvent les commandes d'urgence pour la récupération de la plate-forme, le bouton d'arrêt d'urgence, un sélecteur à clé pour la sélection du tableau de commande et la mise en marche de la machine.

1.6. Alimentation

Les machines sont alimentées par moteur thermique Diesel.
Aussi bien l'installation hydraulique que l'installation électrique sont équipées de toutes les protections nécessaires (voir schéma électrique et circuit hydraulique joints au présent livret).

1.7. Durée de vie de la machine, démolition et abandon

La machine a été conçue pour une durée de 10 ans dans un environnement de travail normal et en tenant compte d'un usage correct et d'un entretien approprié. Durant cette période, il sera nécessaire que le constructeur effectue une vérification/révision complète.
En cas de démolition, se conformer aux dispositions en vigueur dans le pays où l'on effectue cette opération.
En Italie, la démolition / abandon doit être signalé aux organes de contrôle du territoire ASL / USL ou ARPA.
La machine est principalement constituée par des parties métalliques facilement identifiables (surtout par de l'acier et de l'aluminium pour les blocs hydrauliques) ; on peut donc affirmer que la machine est recyclable à 90%.



Les normes européennes et celles transposées par les pays membres en matière de respect de l'environnement et l'élimination des déchets prévoient de lourdes sanctions administratives et pénales en cas de non-respect de ces normes.
Par conséquent, en cas de démolition / abandon, il faudra strictement respecter les règles dictées par les normes en vigueur surtout pour les éléments tels que l'huile hydraulique et les batteries.

1.8. Identification

Pour l'identification de la machine, à l'occasion de la demande de pièces de rechange ainsi que d'interventions techniques, il faut toujours mentionner les données qui figurent sur la plaquette d'immatriculation. Au cas où cette plaquette serait perdue ou serait devenue illisible (comme c'est le cas pour toutes les autres plaquettes qui sont placées sur la machine) il est nécessaire de la remettre en état le plus rapidement possible. Pour pouvoir identifier une machine même lorsque la plaquette est absente, on a fait poinçonner le numéro de matricule sur le châssis. En ce qui concerne l'emplacement de la plaquette et du poinçonnage du matricule, voir la figure qui suit. On conseille de transcrire ces données dans les cases prévues à cet effet qui figurent ci-dessous.

MODELE : _______________	CHÂSSIS : ________________	ANNEE : ________________



Fig. 1

1.9. Emplacement des composants principaux

Cette figure représente la machine, de même que les différents éléments qui la composent.

1) Tableau de commande
2) Tableau de commande au sol
3) Unité de commande
4) Réservoir huile hydraulique
5) Réservoir gasoil
6) Moteur Diesel
7) Pompe transmission
8) Pompe mouvements
9) Moteurs hydrauliques de translation
10) Moteur hydraulique de rotation tourelle
11) Prise 230V (option)
12) Niveau circulaire (optionnel) pour la vérification visuelle de la mise à niveau de la machine
13) Cylindres de levage
14) Batterie de démarrage
15) Hydro-guide
16) Inclinomètre
17) Capteur de limitation de la charge sur la plate-forme (cellule de chargement)
18) Cercle d'orientation

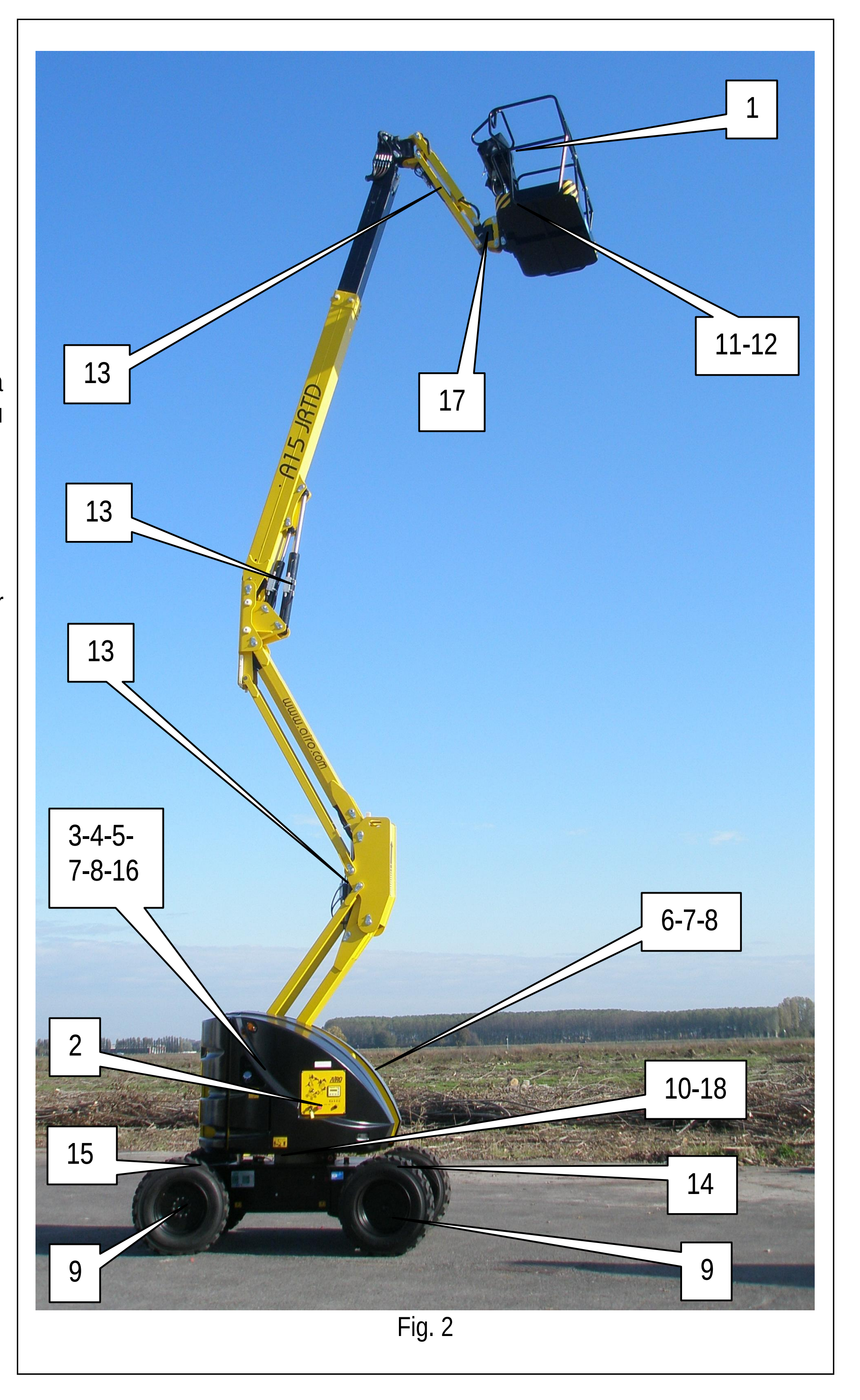


Fig. 2

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARD



LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES PRODUITS REPRISES DANS LES PAGES QUI SUIVENT POURRAIENT ETRE MODIFIEES SANS AUCUN PREAVIS

2.1. Modèle A21 JRTD

		A12 JRTD	
Dimensions:			
	Hauteur maximum de travail	12,2	m
	Hauteur maximum de la plate-forme	10,2	m
	Hauteur libre du sol	250	mm
	Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	7,1	m
	Rotation tourelle (non continue)	370	°
	Rotation plate-forme	180	°
	Hauteur de la plate-forme activation vitesse de sécurité	< 3	m
	Rayon interne de braquage	1,25	m
	Rayon externe de braquage	3,6	m
	Charge utile max (m)	230	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage interne	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	70	Kg
	Hauteur maximum de translation	Max.	
	Dimensions maximum plate-forme (*****)	0,8 x 1,4	m
	Pression hydraulique maximum	380	Bars
	Pression maximum circuit de levage	250	Bars
	Dimensions pneus (****)	Ø 730 x 230	mm
	Type de pneus (****)	10 x 16,5	
	Dimensions de transport	5,6 x 1,8 x 2,09	m
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié	4,0 x 1,8 x 2,44	m
	Poids de la machine à vide (*)	5800	Kg
Limites de stabilité :			
	Inclinaison longitudinale	4	°
	Inclinaison transversale	4	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s
	Charge maximum pour chaque roue	2600	Kg
Performances :			
	Roues motrices	4	N
	Vitesse max. de translation	6	km/h
	Vitesse de sécurité de translation	0,6	km/h
	Capacité du réservoir huile	90	Litres
	Pente max. franchissable	38	%
	Température max. de service	+50	°C
	Température min. de service	-15	°C

Alimentation Diesel YANMAR			
	Type moteur Diesel	3TNV-88	
	Puissance moteur	28	kW
	Batterie de démarrage	12 / 132	V/Ah
	Capacité du réservoir gasoil	70	Litres
Electropompe triphasée 380V (Optionnelle)			
	Puissance moteur	NA	kW
	Courant absorbé max.	NA	A
	Vitesse max. de translation	NA	km/h
Electropompe monophasée 230V (Optionnelle)			
	Puissance moteur	NA	kW
	Courant absorbé max.	NA	A
	Vitesse max. de translation	NA	km/h

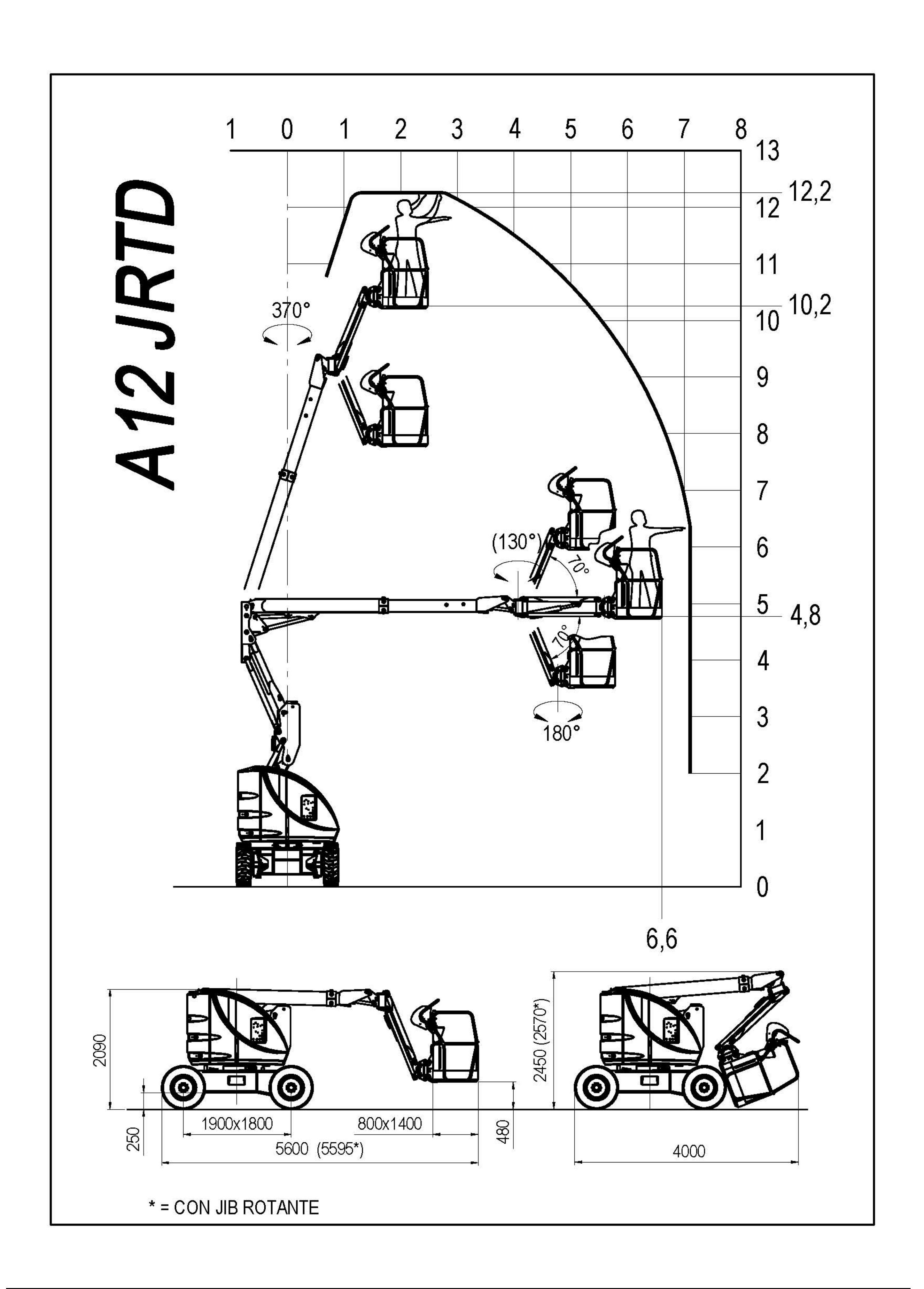
(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Se conformer aux indications figurant sur la plaque signalétique située sur la machine.

(**) me = m – (n x 80).

(***) Des vitesses du vent supérieures ou égales à 12,5 m/s identifient des machines qui ont la possibilité de travailler même à l'extérieur ; des vitesses du vent égales à 0 m/s identifient des machines POUR UN USAGE UNIQUEMENT A L'INTERIEUR.

(****) Standard pneus tout-terrain 10x116.5 remplis avec de la mousse polyuréthane.

(*****) Plate-forme standard en acier 800x1400 mm ; En option, plate-forme augmentée en acier 800x1800 mm.


A 12 JRTD
1 0 1 2 3 4 5 6 7 8
13
12,2
12
11
10,2
10
9
8
7
6
5
4,8
4
3
2
1
0
6,6
370°
(130°)
70°
70°
180°
2090
250
1900x1800
800x1400
480
5600 (5595*)
2450 (2570*)
4000
* = CON JIB ROTANTE

2.2. Modèle A15 JRTD

		A15 JRTD	
Dimensions :			
	Hauteur maximum de travail	15,1	m
	Hauteur maximum de la plate-forme	13,1	m
	Hauteur libre du sol	250	mm
	Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	8,8	m
	Rotation tourelle (non continue)	370	°
	Rotation plate-forme	180	°
	Hauteur de la plate-forme activation vitesse de sécurité	< 3	m
	Rayon interne de braquage	1,25	m
	Rayon externe de braquage	3,6	m
	Charge utile max (m)	230	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage interne	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	70	Kg
	Hauteur maximum de translation	Max.	
	Dimensions maximum plate-forme (*****)	0,8 x 1,4	m
	Pression hydraulique maximum	380	Bars
	Pression maximum circuit de levage	250	Bars
	Dimensions pneus (****)	Ø 730 x 230	mm
	Type de pneus (****)	10 x 16,5	
	Dimensions de transport	6,285 x 1.8 x 2,09	m
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié	4,66 x 1.8 x 2,38	m
	Poids de la machine à vide (*)	6630	Kg
Limites de stabilité :			
	Inclinaison longitudinale	3,5	°
	Inclinaison transversale	3,5	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s
	Charge maximum pour chaque roue	3000	Kg
Performances :			
	Roues motrices	4	N
	Vitesse max. de translation	6	km/h
	Vitesse de sécurité de translation	0,6	km/h
	Capacité du réservoir huile	90	Litres
	Pente max. franchissable	35	%
	Température max. de service	+50	°C
	Température min. de service	-15	°C

Alimentation Diesel YANMAR			
	Type moteur Diesel	3TNV-88	
	Puissance moteur	28	kW
	Batterie de démarrage	12 / 132	V/Ah
	Capacité du réservoir gasoil	70	Litres
Electropompe triphasée 380V (Optionnelle)			
	Puissance moteur	NA	kW
	Courant absorbé max.	NA	A
	Vitesse max. de translation	NA	km/h
Electropompe monophasée 230V (Optionnelle)			
	Puissance moteur	NA	kW
	Courant absorbé max.	NA	A
	Vitesse max. de translation	NA	km/h

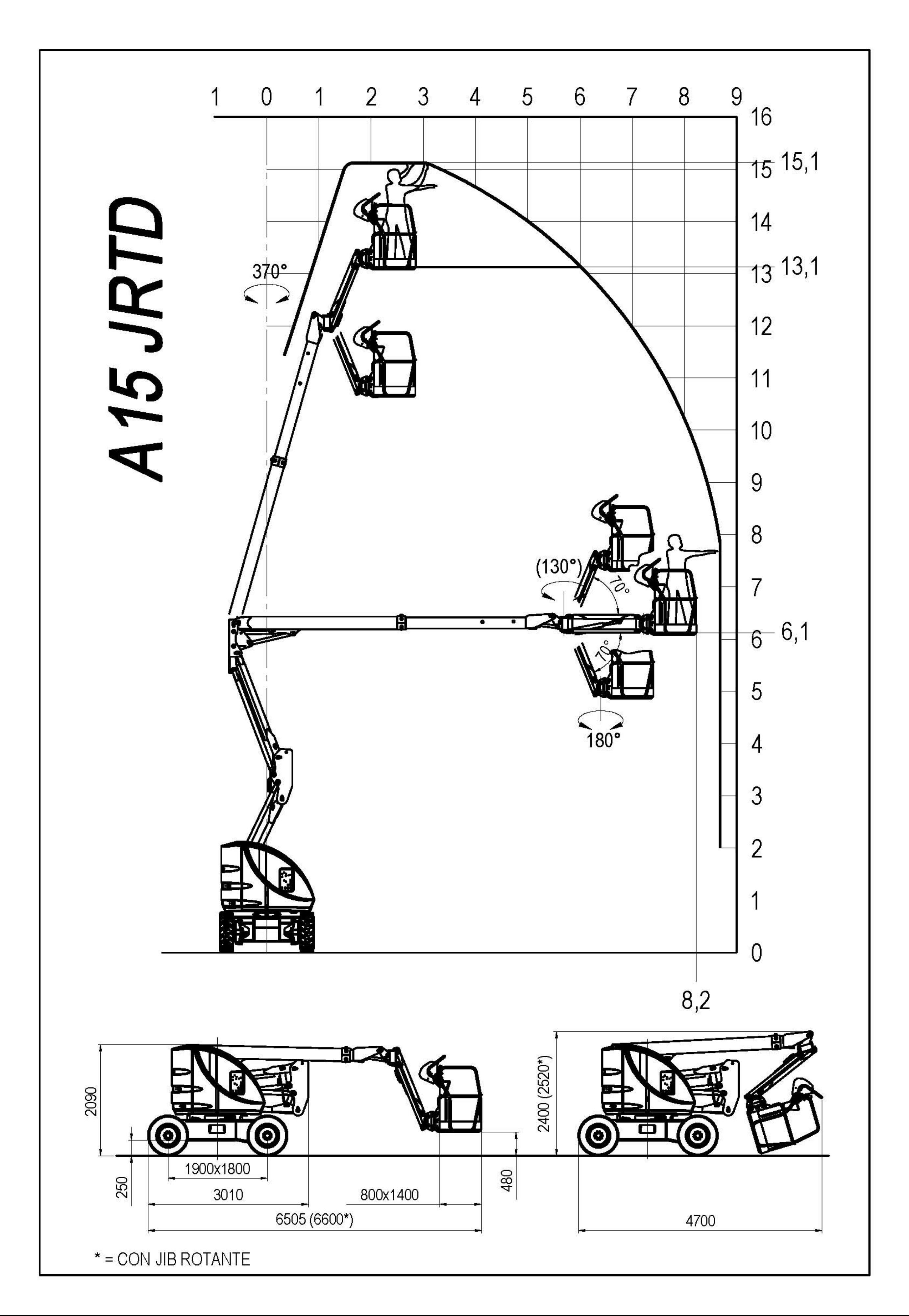
(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Se conformer aux indications figurant sur la plaque signalétique située sur la machine.

(**) me = m – (n x 80).

(***) Des vitesses du vent supérieures ou égales à 12,5 m/s identifient des machines qui ont la possibilité de travailler même à l'extérieur ; des vitesses du vent égales à 0 m/s identifient des machines POUR UN USAGE UNIQUEMENT A L'INTERIEUR.

(****) Standard pneus tout-terrain 10x116.5 remplis avec de la mousse polyuréthane.

(*****) Plate-forme standard en acier 800x1400 mm; En option, plate-forme augmentée en acier 800x1800 mm.



* = CON JIB ROTANTE

2.3. Vibrations et bruit

On a effectué des essais concernant le bruit produit dans les conditions jugées les plus défavorables pour en évaluer l'effet sur l'opérateur. Le niveau de pression sonore continu équivalent pondéré (A) dans les postes de travail ne dépasse pas 70dB(A) pour chaque modèle électrique.

Par contre, pour ce qui concerne les modèles avec moteurs diesel, le niveau de pression sonore continu équivalent pondéré (A) dans les postes de travail ne dépasse pas 106dB(A), le niveau de pression sonore au poste de l'opérateur au sol ne dépasse pas 85dB(A), le niveau de pression sonore au poste de l'opérateur sur la plate-forme ne dépasse pas 78bD(A).

Pour les vibrations, on a considéré que dans les conditions normales de fonctionnement :

- § La valeur quadratique moyenne pondérée en fréquence de l'accélération à la quelle sont exposés les membres supérieur est inférieure à 2,5 m/sec² pour chaque modèle concernant ce manuel d'Utilisation et Entretien.
- § La valeur quadratique moyenne pondérée en fréquence de l'accélération à laquelle est exposé le corps est inférieure à 0,5 m/sec² pour chaque modèle concernant ce manuel d'Utilisation et Entretien.

3. CONSIGNES DE SECURITE

3.1. Dispositifs de protection individuelle (DPI)

Porter toujours des dispositifs de protection individuels conformément aux normes en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité du travail (en particulier, le port du casque et de chaussures de sécurité est OBLIGATOIRE).
L'opérateur ou le responsable de la sécurité a la responsabilité de choisir les DPI les plus appropriés à l'activité à effectuer. Pour une utilisation et un entretien corrects, se référer aux manuels relatifs aux équipements.
L'utilisation du harnais de sécurité n'est pas obligatoire, excepté dans les pays où cela est expressément prévu par la réglementation en vigueur. En Italie, le texte unique sur la sécurité, Décret de Loi n° 81/08 oblige l'utilisation d'un harnais de sécurité.

3.2. Règles générales de sécurité

- § La machine doit être utilisée par des personnes adultes (18 ans accomplis) et formées à cet effet, ayant pris connaissance du présent manuel. L'employeur est responsable de la formation du personnel.
- § La plate-forme est prévue pour le transport de personnes, par conséquent il faut se conformer aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation pour cette catégorie de machines (voir chapitre 1).
- § Les utilisateurs de la machine doivent toujours être au moins au nombre de deux dont un devra rester au sol pour effectuer les opérations d'urgence décrites par la suite.
- § Utiliser la machine à une distance minime des lignes haute tension comme indiqué dans les chapitres qui suivent.



- § Utiliser la machine en se conformant aux valeurs de charge indiquées dans le paragraphe relatif aux caractéristiques techniques. La plaquette d'identification indique le nombre maximum de personnes admises sur la plate-forme, la charge maximum et la masse des équipements et du matériel : Il ne faut dépasser aucunes de ces valeurs.
- § NE PAS utiliser le pont élévateur ou des éléments de ce dernier pour des liaisons au sol pendant des travaux de soudage sur la plate-forme.
- § Il est absolument interdit de charger et/ou de décharger des personnes et/ou du matériel quand la plate-forme n'est pas normalement accessible.
- § Le propriétaire de la machine et/ou le préposé à la sécurité ont la responsabilité de vérifier que les opérations de maintenance et/ou les réparations sont effectuées par un personnel qualifié.

3.3. Normes d'emploi

3.3.1. Générales

Les circuits électrique et hydraulique sont dotés de dispositifs de sécurité, réglés et scellés par le fabricant :



NE PAS ALTERER OU MODIFIER LE REGLAGE DES COMPOSANTS DES CIRCUITS ELECTRIQUE ET HYDRAULIQUE.

- La machine doit être utilisée seulement dans des zones bien éclairées, en s'assurant que le sol est plat et convenablement consistant. La machine ne peut être utilisée si l'éclairage n'est pas suffisant. La machine n'est pas pourvue d'éclairage spécifique.
- Avant l'utilisation, vérifier l'intégrité et le bon état de conservation de la machine.
- Pendant les opérations d'entretien, ne pas jeter les éventuels déchets dans la nature, mais se conformer aux dispositions en vigueur.
- Ne pas effectuer de réparations ou d'opérations d'entretien quand la machine est reliée à l'alimentation de réseau. Il est conseillé de suivre les instructions figurant dans les paragraphes suivants.
- Ne pas s'approcher des composants du circuit hydraulique et électrique avec des sources de chaleur ou des flammes.
- Ne pas augmenter la hauteur maximum admise en installant des échafaudages, des échelles ou autres.
- Quand la machine est soulevée, ne pas attacher la plate-forme à des structures (poutres, piliers ou mur).
- Ne pas utiliser la machine comme une grue, un monte-charge ou un ascenseur.



- Veiller à protéger convenablement la machine (de manière particulière, le tableau de commande de la plate-forme en ayant recours à le capuchon prévu à cet effet) et l'opérateur pendant les travaux dans des environnements hostiles (peinture, dévernissage, sablage, lavage, etc.).
- Il est défendu d'utiliser la machine dans de mauvaises conditions météorologiques ; Notamment, les vents ne doivent pas dépasser les limites indiquées dans les Caractéristiques techniques (pour en vérifier la vitesse, voir les chapitres suivants).
- Les machines pour lesquelles la limite de la vitesse du vent est égale à 0 m/s, doivent être utilisées exclusivement à l'intérieur des édifices.
- En cas de pluie ou de stationnement de la machine, il faut veiller à protéger le tableau de commande de la plate-forme, en ayant recours à le capuchon prévu à cet effet (option).
- Ne pas utiliser la machine dans des locaux où existent des risques d'explosion ou d'incendie.
- Il est interdit d'utiliser des jets d'eau sous pression (nettoyeurs haute pression) pour le nettoyage de la machine.
- Il est défendu de surcharger la plate-forme.
- Éviter les chocs ou les contacts avec d'autres moyens et structures fixes.
- Il est défendu d'abandonner ou d'accéder à la plate-forme si elle ne se trouve pas dans la position prévue pour l'accès ou l'abandon (voir chapitre "Accès à la plate-forme").

3.3.2. Déplacement

- Avant chaque déplacement de la machine, il est nécessaire de s'assurer que les éventuelles fiches de branchement sont détachées de l'alimentation. Vérifier toujours la position du câble même pendant les déplacements dans le cas où la machine serait alimentée avec l'électropompe 230V.
- Ne pas utiliser la machine sur des sols disjoints et non solides pour éviter toute instabilité. Pour éviter tout renversement de la machine, il convient de se conformer à la pente maximum admise indiquée dans le paragraphe relatif aux caractéristiques techniques au paragraphe "Limites de stabilité". En tout état de cause, les déplacements sur des plans inclinés doivent être exécutés avec la plus grande prudence.
- Dès que la plate-forme se soulève (il existe une certaine tolérance qui varie suivant les modèles), la vitesse de sécurité de translation est automatiquement enclenchée (tous les modèles indiqués dans ce manuel ont passé les tests de stabilité réalisés conformément à la norme EN280 : 2001).



- Procéder à la manœuvre de translation avec la plate-forme soulevée uniquement sur des terrains plats et horizontaux, en vérifiant qu'il n'y a pas de trous ou de dénivellations sur le sol et en faisant bien attention au problème de l'encombrement de la machine.
- Au cours de la manœuvre de translation avec la plate-forme soulevée, il n'est pas permis aux opérateurs d'appliquer

des charges horizontales à la plate-forme (les opérateurs à bord ne doivent pas tirer sur des cordes ou des câbles, etc.).

- § La machine ne doit pas être utilisée directement pour le transport sur route. Ne pas l'employer pour le transport de matériel (voir paragraphe “Usage auquel la machine est destinée”).
- § Vérifier la zone de travail pour s’assurer qu’il n’y a pas d’obstacles ou d’autres dangers.
- § Prêter une attention particulière à la zone se trouvant au-dessus de la machine durant le soulèvement afin d’éviter des écrasements et des collisions.

3.3.3. Phases de travail

- § La machine est dotée d'un système de contrôle de l'inclinaison du châssis qui bloque les soulèvements en cas de positionnement instable. Il n'est possible de reprendre le travail qu'après avoir positionné la machine en position stable. Si l'avertisseur sonore et la lampe rouge présents sur le tableau de commande de la plate-forme entrent en action, la machine n'est pas bien positionnée (voir paragraphes relatifs aux “Mode d'emploi”), et il est nécessaire de ramener la plate-forme dans des conditions de repos de sécurité pour reprendre les opérations. Si l’alarme d’inclinaison s’active quand la plate-forme est soulevée, les seules manœuvres possibles sont celles qui permettent de récupérer la plate-forme.
- § La machine est dotée d'un système de détection de surcharge sur la plate-forme qui bloque les manœuvres de mouvement de la plate-forme en cas de surcharge. En cas de surcharge de la plate-forme déjà soulevée, la manœuvre de translation est, elle aussi, bloquée. La plate-forme ne redémarre qu'une fois enlevée la charge en excédent de la plate-forme. Si l'avertisseur sonore et la lampe rouge présents sur le tableau de commande de la plate-forme entrent en action, cela veut dire que la plate-forme est surchargée (voir chapitre “Témoin rouge surcharge”) et qu'il est nécessaire d'enlever la charge en excédent pour reprendre les opérations.



- § Les machines alimentées électriquement sont pourvues d’un dispositif pour le contrôle de l’état de charge de la batterie (dispositif “protège-batterie”) : quand la charge de la batterie atteint 20%, la condition est signalée à l’opérateur à bord de la plate-forme par l’allumage d’un voyant rouge clignotant. Dans une telle condition, la manœuvre de soulèvement est empêchée et il sera donc nécessaire de recharger immédiatement la batterie.
- § Ne pas se pencher au-dessus des rampes de la plate-forme.
- § Vérifier l'absence de personnes autres que l'opérateur dans le rayon d'action de la machine. Depuis la plate-forme, faire particulièrement attention au moment où l'on effectue les déplacements, pour éviter tout contact avec le personnel au sol.
- § Pendant les travaux dans des zones ouvertes au public, afin d'éviter que le personnel étranger à l'utilisation de la machine s'approche dangereusement de ses mécanismes, il est nécessaire de limiter la zone de travail au moyen de barrières ou d'autres moyens de signalisation.
- § Éviter les conditions extérieures difficiles et, en particulier, les journées venteuses.
- § Ne procéder au soulèvement de la plate-forme que si la machine s’appuie sur des terrains présentant une bonne consistance et qui sont horizontaux (chapitres suivants).
- § Ne procéder à la manœuvre de translation avec plate-forme soulevée que si le terrain sur lequel elle se trouve est résistant et horizontal.
- § Ne pas utiliser la propulsion thermique (moteur Diesel ou Essence) dans des environnements fermés ou insuffisamment aérés.
- § En fin de travail, pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent la machine, il convient d'ôter la clef du tableau de commande et de la ranger dans un endroit sûr.
- § Ranger toujours les outils et les outils de travail en position stable pour éviter leur chute, qui pourrait blesser les opérateurs au sol.

En choisissant l’endroit où positionner le châssis, il est recommandé d’observer attentivement les illustrations montrant le rayon d’action de la plate-forme (Chapitre 2), ceci afin d’éviter des contacts imprévus avec les obstacles.

3.3.4. Vitesse du vent selon l'échelle de Beaufort

Vous trouverez ci-dessous le tableau indicatif vous permettant d'identifier facilement la vitesse du vent, en vous rappelant que la limite maximale pour chaque modèle de machine est indiquée dans le tableau CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES MACHINES STANDARD.



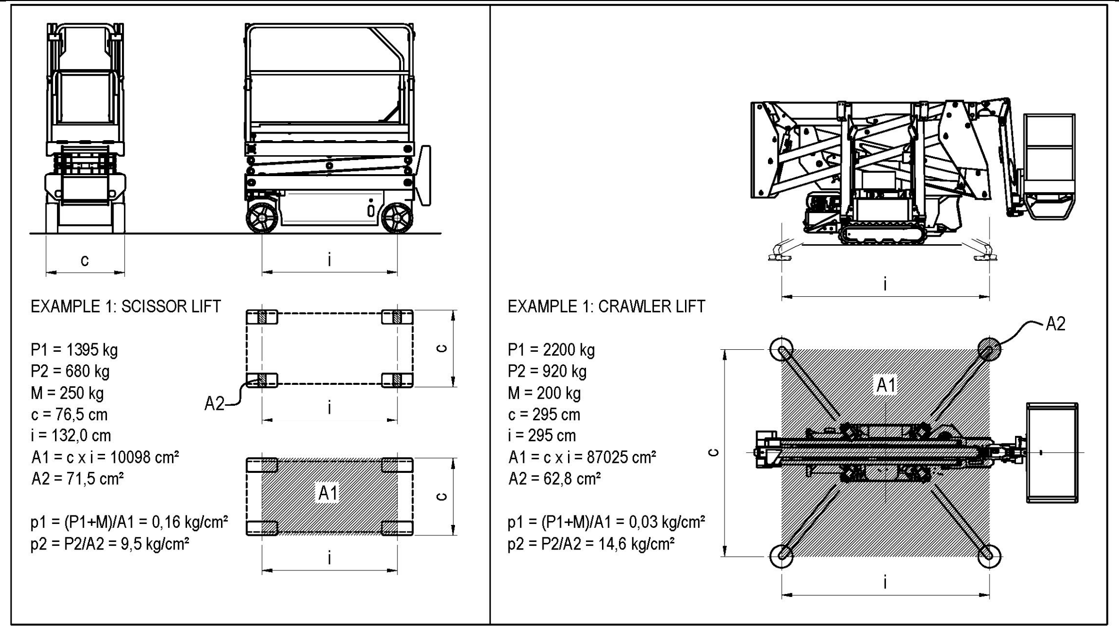
Les machines pour lesquelles la limite maximale du vent est de 0 m/s doivent être exclusivement utilisées dans des locaux fermés. L'utilisation de ces machines à l'extérieur est interdite, même en l'absence de vent.

Nombre Beaufort	Vitesse du vent (km/h)	Vitesse du vent (m/s)	Description du vent	Etat de la mer	Effets à terre
0	0	<0.28	Calme	Mer plate.	La fumée monte verticalement.
1	1-6	0.28–1.7	Très légère brise	Quelques rides à la surface de l'eau. Pas de formation d'écume.	La fumée indique la direction du vent.
2	7-11	1.7–3	Légère brise	Vaguelettes, encore courtes mais visibles. Les crêtes ne déferlent pas, aspect vitreux.	On sent le vent sur la peau. Les feuilles bougent.
3	12-19	3–5.3	Petite brise	Vagues qui commencent à déferler, écume d'aspect vitreux. Parfois quelques moutons d'écume.	Les feuilles et les petites branches sont sans cesse en mouvement.
4	20-29	5.3–8	Jolie brise	Les vagues s'allongent. Moutons plus fréquents.	La poussière et le papier s'envolent. Les branches s'agitent.
5	30-39	8.3-10.8	Bonne brise	Vagues modérées dont la forme s'allonge. Moutons abondants, quelques embruns.	Les petits arbres balancent. Des vaguelettes se forment sur les plans d'eau.
6	40-50	10.8-13.9	Vent frais	Grosses vagues (lames), crêtes d'écume blanche. Embruns plus présents.	Les grandes branches sont agitées. L'utilisation des parapluies est difficile.
7	51-62	13.9-17.2	Grand frais	Les lames grossissent. Les vagues se cassent et l'écume est soufflée dans le lit du vent.	Les arbres sont agités en entier. Difficultés pour marcher contre le vent.
8	63-75	17.2-20.9	Coup de vent	Lames hautes. Des tourbillons d'écumes se forment à la crête des lames à cause du vent.	Des rameaux d'arbre sont cassés par le vent. Il est impossible de marcher contre le vent.
9	76-87	20.9-24.2	Fort coup de vent	Grosses lames déferlant en rouleaux. Bancs d'écume plus denses.	Dommages légers aux structures (cheminées et tuiles emportées).
10	88-102	24.2-28.4	Tempête	Très grosses lames à crêtes très longues. Les bancs d'écume ont tendance à s'agglomérer et la mer a un aspect blanchâtre. Le déferlement en rouleaux est plus intense et la visibilité est réduite.	Arbres déracinés. Dégâts importants aux structures.
11	103-117	28.4-32.5	Violente tempête	Lames énormes susceptibles de cacher les bateaux de tonnage moyen. Mer couverte de bancs d'écume. Le vent nébulise le sommet des crêtes. Visibilité réduite.	Dégâts très importants aux structures.
12	>117	>32.5	Ouragan	Lames déferlantes énormes, air plein d'écume et d'embruns, mer totalement blanche.	Dégâts considérables et étendus aux structures.

3.3.5. Pression au sol de la machine et portance du terrain

Avant d'utiliser la machine, l'opérateur devra vérifier que le sol peut supporter les charges et les pressions spécifiques au sol avec une certaine marge de sécurité.
Le tableau suivant indique les paramètres en jeu et deux exemples de calcul de la pression au sol, moyenne sous la machine et maximum sous les roues ou stabilisateurs (p1 et p2).

SYMBOLE	U.M.	DESCRIPTION	EXPLICATION	FORMULE
P1	Kg	Poids de la machine	Il représente le poids de la machine sans la charge nominale. N.B : toujours se référer aux données indiquées sur les plaquettes se trouvant sur la machine.	-
M	Kg	Charge nominale	La capacité maximum admise pour la plate-forme	-
A1	cm²	Aire occupée au sol	Aire d'appui au sol de la machine déterminée par le produit de la VOIE x ENTRAXE DES ROUES.	A1 = c × i
c	cm	Voie	Largeur transversale de la machine mesurée à l'extérieur des roues. Ou bien : Largeur transversale de la machine mesurée du centre d'un stabilisateur à l'autre centre.	-
i	cm	Entraxe	Longueur longitudinale de la machine mesurée du centre d'une roue à l'autre centre. Ou bien : Largeur transversale de la machine mesurée du centre d'un stabilisateur à l'autre centre.	-
A2	cm²	Aire roue ou stabilisateur	Aire d'appui au sol de la roue ou du stabilisateur. L'aire d'appui au sol d'une roue doit être vérifiée empiriquement par l'opérateur ; l'aire d'appui au sol du stabilisateur dépend de la forme du pied d'appui.	-
P2	Kg	Charge maximum sur roue ou stabilisateur	Il représente la charge maximum qui peut être déchargée au sol par une roue ou par un stabilisateur quand la machine se trouve dans les pires conditions de position et de charge. N.B : toujours se référer aux données indiquées sur les plaquettes se trouvant sur la machine.	-
p1	Kg/cm²	Pression au sol	Pression moyenne que la machine exerce au sol dans des conditions de repos et en supportant la charge nominale.	p1 = (P1 + M) / A1
p2	Kg/cm²	Pression spécifique maximum	Pression maximum qu'une roue ou un stabilisateur exerce sur le terrain quand la machine se trouve dans les pires conditions de position et de charge.	p2 = P2 / A2



Ci-après, nous reprenons le tableau indiquant la portance du sol par type de terrain.
Se référer aux données contenues dans les tableaux spécifiques de chaque modèle (chapitre 2, CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARD) pour trouver la donnée relative à la pression maximum au sol provoquée par chaque roue.



Il est interdit d'utiliser la machine si la pression maximum au sol pour chaque roue est supérieure à la valeur de portance admise par la typologie de terrain spécifique sur lequel on a l'intention de travailler.

TYPES DE TERRAIN	VALEUR DE PORTANCE EN kg/cm²
Terre jectisse non compactée	0 – 1
Boue, tourbe, etc.	0
Sable	1,5
Gravillons	2
Terre friable	0
Terre souple	0,4
Terre dure	1
Terre semi solide	2
Terre solide	4
Roche	15 - 30

Ces valeurs sont indicatives ; en cas de doute, la portance doit être vérifiée par des tests spécifiques.
Dans le cas d'ouvrages (plancher en ciment, ponts, etc.), la portance doit être demandée au constructeur de l'ouvrage.

3.3.6. Lignes haute tension

La machine n'est pas isolée électriquement et ne fournit pas de protection contre le contact ou de la proximité des lignes électriques.
Il est obligatoire de maintenir une distance minimum des lignes électriques selon les réglementations en vigueur et sur base du tableau qui suit

Typologie des lignes électriques	Tension (KV)	Distance minimum (m)
Pilier du luminaire	<1	3
	1 -10	3.5
	10 - 15	3.5
	15 - 132	5
	132 - 220	7
	220 - 380	7
Pylônes haute tension	>380	15

3.4. Situations dangereuses et/ou accidents

- Si durant les contrôles préliminaires d'utilisation ou durant l'utilisation de la machine, l'opérateur constate un défaut qui peut engendrer des situations dangereuses, la machine doit être placée en situation de sécurité (l'isoler et appliquer un panneau) et signaler l'anomalie à l'employeur.
- Si durant l'utilisation, un accident a lieu sans lésions pour les opérateurs, provoqué par des erreurs de manœuvre (par ex. une collision) ou à cause d'affaissements structurels, la machine doit être mise en situation de sécurité (isoler et appliquer un panneau) et signaler l'anomalie à l'employeur.
- En cas d'accident avec lésions pour un ou plusieurs opérateurs, l'opérateur au sol (ou dans la plate-forme, non concerné) doit :
  - Appeler immédiatement les secours
  - Effectuer les manœuvres pour porter la plate-forme au sol mais uniquement s'il a la certitude que cela n'empirera pas la situation.
  - Mettre la machine en situation de sécurité et signaler l'anomalie à l'employeur.

4. INSTALLATION ET CONTROLES PRELIMINAIRES

La machine est livrée complètement montée ; elle peut donc exécuter, en toute sécurité, toutes les fonctions prévues par le constructeur. Aucune opération préliminaire n'est nécessaire. Pour effectuer le déchargement de la machine, suivre les indications du chapitre “déplacement et transport”.
Positionner la machine sur une surface suffisamment consistante (voir paragraphe 3.3.5) et ayant une pente inférieure à la pente maximum admise (voir les caractéristiques techniques “**Limites de stabilité**”)

4.1. Familiarisation

Si la machine à utiliser possède des caractéristiques de poids, hauteur, largeur, longueur ou complexité différentes de manière significative avec la formation reçue, l’opérateur devra être instruit et il devra se familiariser pour faire face aux différences.
L’employeur est responsable et devra assurer que tous les opérateurs utilisant les équipements de travail sont convenablement formés et instruits pour être en règle avec les lois en vigueur en matière de santé et de sécurité.

4.2. Contrôles pré-utilisation

Avant de commencer à travailler avec la machine, il est nécessaire de prendre connaissance des instructions pour l'utilisation qui sont contenues dans le présent manuel et, sous forme d’un résumé, sur un panneau d'information qui se trouve à bord de la plate-forme elle-même.
Vérifier la parfaite intégrité de la machine (par contrôle visuel) et lire les plaquettes reprenant les limites de son utilisation.
En toutes circonstances, avant d'utiliser la machine, l'opérateur doit systématiquement vérifier que :

§ La batterie est complètement chargée et le réservoir du carburant est plein.
§ Le niveau de l’huile est compris entre la valeur minimum et maximum (avec plate-forme abaissée).
§ Le terrain sur lequel on désire travailler est suffisamment horizontal et consistant.
§ La machine exécute toutes les manœuvres en sécurité.
§ Les roues et les moteurs de translation sont correctement fixés.
§ Les roues sont en bon état.
§ Les rampes sont fixées à la plate-forme et le ou les parapets sont à re-fermeture automatique.
§ La structure ne présente pas de défauts apparents (contrôler visuellement les soudures de la structure de soulèvement).
§ Les plaquettes d'instruction sont parfaitement lisibles.
§ Les commandes sont parfaitement efficaces, aussi bien à partir du tableau de commande de la plate-forme que du tableau de commande d'urgence sur le châssis y compris le système “d’homme mort”.

Ne pas utiliser la machine pour des buts autres que ceux pour lesquels elle a été réalisée.

5. MODE D'EMPLOI

Il est nécessaire de lire ce chapitre dans son intégralité avant d'utiliser la machine.



ATTENTION !
Se conformer exclusivement aux indications figurant dans les paragraphes suivants et suivre les règles de sécurité indiquées ci-après et dans les paragraphes précédents. Lire attentivement les paragraphes qui suivent pour comprendre les modalités de mise en marche et d'arrêt et toutes les fonctions et le mode d'utilisation approprié.

5.1. Tableau de commande de la plate-forme

Fig.3

A) Manette de contrôle proportionnelle de translation
B) Levier proportionnel de commande montée/descente pantographe
C) Levier proportionnel de commande montée/descente flèche
D) Levier proportionnel de commande montée/descente BRAS PENDULAIRE
E) Levier proportionnel de commande extension/rétraction flèche télescopique
F) Levier proportionnel de commande QUICK UP/QUICK DOWN (OPTIONNEL)
G) Levier proportionnel de commande rotation tourelle
H) Levier proportionnel de commande rotation BRAS PENDULAIRE (OPTIONNEL)
I) Interrupteur commande rotation plate-forme
L) Interrupteur rétablissement niveau plate-forme
Q) Interrupteur mise en marche moteur Diesel
R) Bouton d'arrêt d'urgence
S) Klaxon manuel
T) Sélecteur vitesse de translation
V) Interrupteur direction à droite
Z) Interrupteur direction à gauche
ZA) Témoin signalisation tableau de commande habilité
ZB) Témoin signalisation batterie déchargée (n'est pas active pour le modèles Diesel)
ZC) Témoin anomalie fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant (OPTIONNEL)
ZD) Témoin danger
ZE) Témoin surcharge
ZF) Pédale homme mort

Tous les mouvements (à l'exclusion de la rotation de la plate-forme et de la correction du niveau de la plate-forme) sont commandés par des manettes de contrôle proportionnelles; il est possible par conséquent de moduler la vitesse d'exécution du mouvement en fonction du déplacement des manettes de contrôle proportionnelles. Afin d'éviter de brusques à-coups pendant les mouvements, il convient de manœuvrer les manettes de contrôle proportionnelles de façon graduelle.

Pour des raisons de sécurité, pour pouvoir manœuvrer la machine, il est nécessaire d'appuyer sur la pédale homme mort ZF sur la plate-forme. En cas de relâchement de la pédale homme mort pendant l'exécution d'une manœuvre, le mouvement s'arrête immédiatement.



ATTENTION !

En maintenant enfoncée la pédale homme mort pendant plus de 10 secondes, sans effectuer aucune manœuvre, le tableau de commande est désactivé.
La condition du tableau de commande désactivé est signalée par le clignotement de la diode verte (ZA).
Pour pouvoir recommencer à utiliser la machine, il faut relâcher la pédale homme mort et l'enfoncer de nouveau ; à ce stade le témoin vert (ZA) s'allume avec lumière fixe et, pendant les 10 secondes suivantes, toutes les commandes sont activées.

5.1.1. Translation et direction



Avant de procéder à n'importe quelle opération de déplacement, vérifier la présence de personnes à proximité de la machine et, dans tous les cas, travailler avec la plus grande prudence.



IL EST INTERDIT de procéder à la manœuvre de translation avec plate-forme soulevée si le châssis n'est pas sur une surface plate, suffisamment solide et ne présentant aucun trou ou dénivellations.

Pour obtenir le mouvement de translation, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes les unes après les autres :

a) Appuyer sur la pédale homme mort ZF située sur la plate-forme ; son activation est signalée par l'allumage fixe du témoin vert ZA.
b) Dans les 10 secondes qui suivent l'allumage avec lumière fixe du témoin vert, agir sur la manette de contrôle proportionnelle de commande A et la déplacer en avant pour la marche avant ou en arrière pour la marche arrière.



ATTENTION ! !
Les commandes de translation et de direction peuvent se faire simultanément mais elles sont interbloquées avec les commandes de déplacement de la plate-forme (montées/descentes/rotations). Dans le cas où la plate-forme est abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée, bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°), on a prévu la simultanéité de la manœuvre de translation-direction-orientation tourelle, de façon à favoriser le positionnement de la machine dans des espaces restreints.

Avec plate-forme abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée et bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°), en agissant sur le sélecteur de vitesse T, il est possible de sélectionner différentes vitesses de translation.

REMARQUES : Pour obtenir la vitesse de translation maximum, amener le sélecteur de vitesse (T) en position (III), et appuyer à fond sur la manette de contrôle proportionnelle (A).
Pour surmonter de fortes pentes en montée (par exemple, pendant le chargement de la machine sur le caisson d'un camion) amener le sélecteur de vitesse (T) en position (II).
Pour surmonter de fortes pentes en descente (par ex. pendant le déchargement de la machine du caisson d'un camion), et obtenir la vitesse minimum, amener le sélecteur de vitesse (T) en position (I).

Quand la plate-forme est soulevée, la vitesse de sécurité de translation est insérée automatiquement.

Pour braquer, appuyer sur les boutons V / Z placés sur la manette de contrôle proportionnelle de translation (en appuyant sur le bouton de droite, on obtient le braquage à droite et vice versa). La commande de braquage également est activée par la pédale homme mort et il n'est donc possible d'y recourir que si le témoin lumineux vert ZA est allumé de manière fixe.

5.1.2. Mouvements pour le positionnement de la plate-forme

Pour exécuter tous les mouvements, autres que la translation, on utilise les leviers proportionnels B, C, D, E, F, G, H et les interrupteurs I et L.
Pour obtenir le mouvement, il est nécessaire de procéder l'une après l'autre aux opérations suivantes :

a) Appuyer sur la pédale homme mort située sur la plate-forme ; son activation est signalée par l'allumage fixe du témoin lumineux vert Z.
b) Dans les 10 secondes qui suivent, l'allumage fixe du témoin lumineux vert, actionner la manette de contrôle proportionnelle ou l'interrupteur souhaité en les amenant sur la direction indiquée par la sérigraphie sur le tableau de commande.

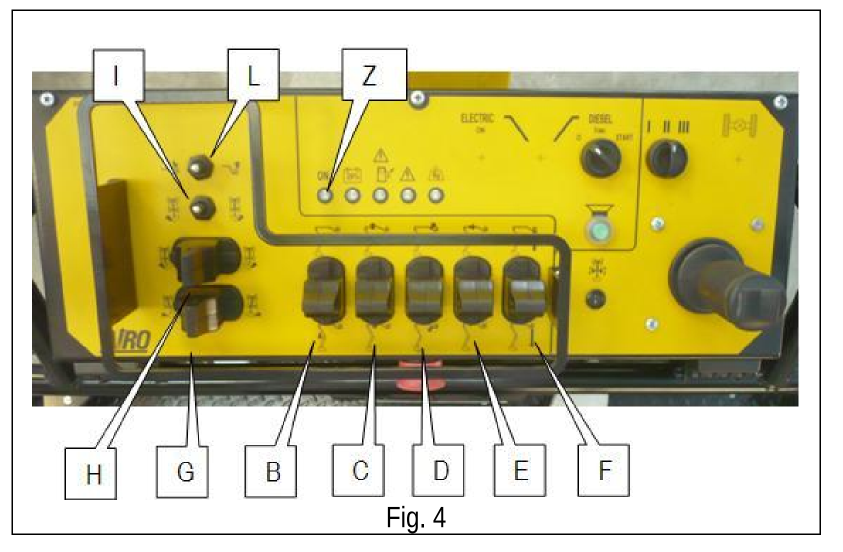


Fig. 4

NOTE: avant d'actionner la manette de contrôle proportionnelle ou l'interrupteur souhaité, il est nécessaire que la pédale homme mort soit enfoncée.
En relâchant la pédale homme mort, on obtient l'arrêt immédiat de la manœuvre.



Les commandes de positionnement de la plate-forme peuvent être effectuées simultanément (excepté si indiqué autrement), en outre l'orientation de la tourelle peut être effectuée simultanément aux commandes de translation et de direction quand la plate-forme est abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée, bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°).

5.1.2.1. Soulèvement / Descente du pantographe (flèche primaire)

Pour exécuter la manœuvre de soulèvement / descente du pantographe (flèche primaire), on utilise le levier proportionnel B.
Agir sur le levier proportionnel B en le portant en avant pour effectuer le soulèvement ou en arrière pour effectuer la descente.

5.1.2.2. Soulèvement/Descente flèche secondaire

Pour exécuter la manœuvre de soulèvement/descente de la flèche secondaire, on utilise le levier proportionnel C.
Agir sur le levier proportionnel C en le portant en avant pour effectuer le soulèvement ou en arrière pour effectuer la descente.

5.1.2.3. Soulèvement/Descente bras pendulaire

Pour exécuter la manœuvre de soulèvement/descente du BRAS PENDULAIRE, on utilise le levier proportionnel D.
Agir sur le levier proportionnel D en le portant en avant pour effectuer le soulèvement ou en arrière pour effectuer la descente.

5.1.2.4. Extension/Rétraction flèche télescopique

Pour exécuter la manœuvre d'extension/rétraction de la flèche télescopique, on utilise le levier proportionnel E.
Agir sur le levier proportionnel E en le portant en avant pour effectuer l'extension, ou en arrière pour effectuer la rétraction.

5.1.2.5. QUICK UP/QUICK DOWN (OPTION)

Ce petit levier commande le développement rapide en montée/descente de la plate-forme, en commandant simultanément les manœuvres de :

- § Soulèvement/descente pantographe
- § Soulèvement/descente flèche secondaire
- § Soulèvement/descente bras pendulaire
- § Extension/rétraction flèche télescopique

Pour exécuter la manœuvre QUICK UP/QUICK DOWN, on utilise le petit levier proportionnel F.
Agir sur le levier proportionnel F en le portant en avant pour effectuer le soulèvement rapide ou en arrière pour effectuer la descente.

5.1.2.6. Orientation tourelle (rotation)

Pour exécuter la manœuvre d'orientation (rotation) de la tourelle, on utilise le levier proportionnel G.
Agir sur le levier proportionnel G en le portant vers la droite pour effectuer la rotation à droite ou vers la gauche pour effectuer la rotation à gauche.



Avant d'exécuter la manœuvre, s'assurer que le dispositif de blocage mécanique de la tourelle – s'il est présent - est désactivé (voir chapitre 6 "déplacement et transport").

Dans le cas où la plate-forme est abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée, bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°), on a prévu la simultanéité de la manœuvre de translation-direction-orientation tourelle, de façon à favoriser le positionnement de la machine dans des espaces restreints.

5.1.2.7. Rotation BRAS PENDULAIRE (optionnel)

Pour exécuter la manœuvre de rotation du bras pendulaire, on utilise le levier proportionnel H.
Agir sur le levier proportionnel H en le portant vers la droite pour effectuer la rotation à droite ou vers la gauche pour effectuer la rotation à gauche.

5.1.2.8. Rotation plate-forme

Pour exécuter la manœuvre de rotation de la plate-forme, on utilise l'interrupteur I.
Agir sur le levier proportionnel I en le portant vers la droite pour effectuer la rotation à droite ou vers la gauche pour effectuer la rotation à gauche.

5.1.2.9. Mise à niveau plate-forme

La mise à niveau de la plate-forme se fait automatiquement ; s'il devait être nécessaire de rétablir le niveau, on utilise l'interrupteur L.
Agir sur l'interrupteur L en l'amenant vers la gauche pour la mise à niveau en arrière ou vers la droite pour la mise à niveau en avant.



Attention ! ! Cette manœuvre n'est possible que si les flèches sont complètement abaissées, par conséquent, exécuter les opérations décrites ci-dessus quand la plate-forme est en hauteur ne produit aucun effet.

Cette manœuvre ne fonctionne pas simultanément avec d'autres manœuvres.

5.1.3. Autres fonctions tableau de commande de la plate-forme

5.1.3.1. Klaxon manuel

Klaxon pour signaler le déplacement de la machine ; l'actionnement manuel du Klaxon se fait en enfonçant la touche S.

5.1.3.2. Bouton d'arrêt d'urgence

En appuyant sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence R on interrompt toutes les fonctions de commande de la machine. Pour obtenir les fonctions normales, tourner le bouton dans le sens horaire d'un quart de tour.

5.1.3.3. Témoins de signalisation

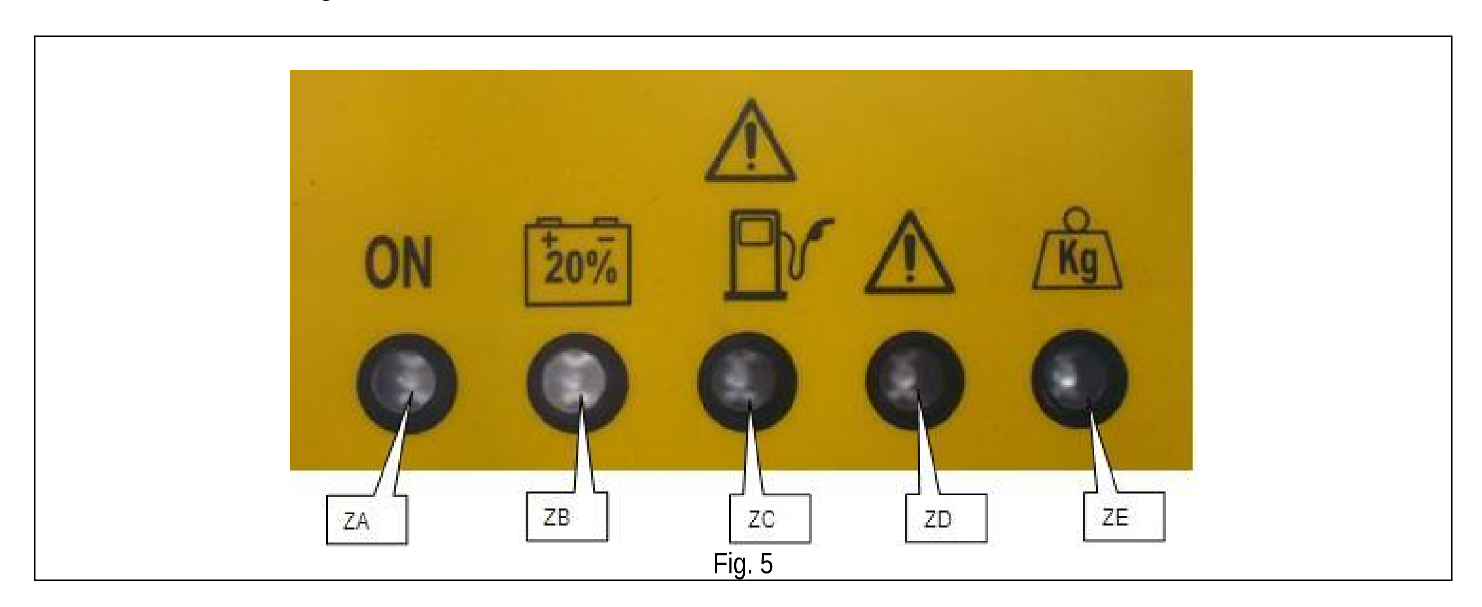


Fig. 5

5.1.3.3.1. Témoin vert de signalisation tableau de commande activé (ZA)

Allumé clignotant avec machine allumée. Si le tableau de commande sur la plate-forme a été sélectionné et que ce témoin clignote, cela signifie que les commandes ne sont pas habilitées car la pédale homme mort n'est pas appuyée ou elle est restée appuyée pendant plus de 10 secondes sans qu'une manœuvre ait été effectuée.
Allumé avec lumière fixe avec machine allumée et pédale homme mort enfoncée depuis moins de 10 secondes. Avec le tableau de commande de la plate-forme, toutes les commandes sont habilitées (à moins qu'il n'y ait d'autres signalisations - voir celles qui suivent).

5.1.3.3.2. Témoin rouge signalisation batterie déchargée (ZB) – (Active seulement sur les modèles électriques)

Clignotant quand la batterie est chargée à 20% seulement (seulement modèles "E" ou "ED" avec électropompe en courant continu). Dans cette condition, les levages et l'extension télescopique ne sont pas habilités. Il est nécessaire de procéder immédiatement à la recharge des batteries.

5.1.3.3.3. Témoin rouge signalisation anomalie de fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant (ZC)

Ce témoin indique un mauvais fonctionnement du moteur diesel ou le fait qu'on a atteint la réserve de carburant.
Allumage avec lumière fixe avec : machine allumée ; tableau de commande de la plate-forme ; alimentation Diesel sélectionnée. Moteur Diesel éteint, prêt pour la mise en marche. Signalisation d'insuffisance de pression de l'huile du moteur.
Clignotant lent en cas de surchauffe du piston du moteur. Provoque l'arrêt du moteur Diesel s'il est allumé ; elle empêche la mise en marche du moteur Diesel s'il est éteint.
Clignotant rapide en cas de réserve de carburant (il reste 10 litres de carburant environ). Cette signalisation est active seulement quand le moteur est allumé.

5.1.3.3.4. Témoin rouge danger (ZD)

Clignotant rapide pendant 4 secondes avec actionnement de l'avertisseur sonore quand la machine est allumée, en cas d'anomalie pendant le test de sécurité sur les commandes (pédale, manette de contrôle proportionnelle, interrupteurs, etc.).
Allumé avec lumière fixe et activation d'avertisseur sonore avec châssis incliné au-delà de ce qui est permis. Tous les soulèvements et l'extension de la flèche télescopique seront empêchés (à l'exception du soulèvement du BRAS PENDULAIRE). Si la machine est soulevée, la translation aussi sera empêchée. Il sera nécessaire d'abaisser complètement les flèches et de repositionner la machine sur une surface plane.



ATTENTION ! Le déclenchement de cet indicateur est synonyme de danger, dans la mesure où la machine ou la plate-forme a atteint un niveau d'inclinaison dangereuse pour la stabilité de la machine.
Dans le cas où le châssis serait incliné au-delà de ce qui est permis, pour éviter d'augmenter le risque de renversement, on conseille à l'opérateur se trouvant à bord de la machine d'effectuer la manœuvre de l'extension de la flèche télescopique comme première manœuvre et de commander la descente de la flèche télescopique comme dernière manœuvre.

5.1.3.3.5. Témoin rouge surcharge (ZE)

Allumage avec lumière fixe avec activation de l'avertisseur sonore quand il y a une surcharge dans la plate-forme supérieure à 20% de la charge nominale. Si la plate-forme est soulevée, la machine sera complètement bloquée. Si la plate-forme est abaissée, les manœuvres de translation/direction sont encore possibles, mais les soulèvements/rotations sont interdites. Il sera nécessaire de décharger la charge en excès pour pouvoir utiliser à nouveau la machine.
Clignotant rapide en raison d'une panne du système de détection de surcharge sur la plate-forme. Avec la plate-forme soulevée, la machine sera complètement bloquée. Après avoir lu les instructions sur le manuel, un personnel formé à cet effet pourra effectuer une manœuvre d'urgence pour récupérer la plate-forme.



ATTENTION! L'actionnement de cet indicateur est synonyme de danger car la charge dans la plate-forme est excessive ou aucun système de détection de surcharge est actif au moment de la signalisation.
Pour le réglage ou pour un actionnement en cas d'urgence, lire le chapitre ENTRETIEN.

5.2. Tableau de commande au sol et unité de commande

Le tableau de commande au sol contient les cartes électroniques pour le fonctionnement de la machine et pour le contrôle de la sécurité de celle-ci.

L'unité de commande (ou carte électronique de commande) se trouve à l'intérieur du capot (située sur le réservoir).

Le tableau de commande au sol est positionné sur la tourelle tournante (voir paragraphe “Emplacement des principaux composants”) :

§ Allumer / éteindre la machine.
§ Sélectionner le tableau de commande (sol ou plate-forme).
§ Déplacer la plate-forme en cas d'urgence.
§ Visualiser certains paramètres de fonctionnement (heures de travail ; anomalies de fonctionnement moteur Diesel ; fonctionnement du chargeur de batteries ; etc.).
§



IL EST INTERDIT
d'utiliser le tableau de commande au sol comme emplacement de travail quand du personnel se trouve à bord de la plate-forme.



Utiliser le tableau de commande au sol seulement pour allumer et éteindre la machine, pour sélectionner le tableau de commande ou dans des situations d’urgence afin de récupérer la plate-forme.



Donner la clef à des personnes autorisées, et garder le double dans un endroit sûr.
A la fin du travail, enlever la clé principale.



L'accès à l'unité de commande est réservé au personnel spécialisé dans les opérations d'entretien et/ou de réparation. Il faut accéder à l'unité de commande après avoir débranché la machine des éventuelles alimentations à 230V ou 380V.

Fig. 6

A) Clé principale allumage et sélecteur tableau de commande sol/plate-forme
B) Bouton d'arrêt d'urgence
C) Interrupteur démarrage moteur thermique Diesel
D) Afficheur interface utilisateur
E) Témoin de signalisation machine allumée
G) Témoin huile
H) Témoin alternateur
L) Témoin température tête moteur
M) Témoin filtre air
N) Levier SOULEVEMENT/DESCENTE PANTOGRAPHE
O) Levier SOULEVEMENT/DESCENTE FLECHE
P) Levier SOULEVEMENT/DESCENTE BRAS PENDULAIRE
Q) Levier EXTENSION/RETRACTION FLECHE TELESCOPIQUE
R) Levier ROTATION TOURELLE
S) Levier ROTATION PLATE-FORME
T) Levier correction NIVEAU PLATE-FORME
U) Levier ROTATION BRAS PENDULAIRE (OPTIONNEL)

5.2.1. Clé principale d'allumage et sélecteur du tableau de commande (A)

La clé principale sur le tableau de commande au sol sert pour :

§ Allumer la machine en sélectionnant un des deux tableaux de commande.
  - o Tableau de commande de la plate-forme activé, avec interrupteur à clé tourné sur le symbole plate-forme. Position stable de la clé avec possibilité d'extraire cette dernière.
  - o Tableau de commande au sol activé (pour manœuvres d'urgence) avec interrupteur à clé tourné sur le symbole tourelle. Position à action maintenue. Le relâchement de la clé implique l'extinction de la machine.

§ Éteindre les circuits de commande en la mettant en position OFF.

5.2.2. Bouton d'arrêt d'urgence (B)

En appuyant sur ce bouton, on éteint complètement la machine et le moteur thermique; en le tournant d'un quart de tour (dans le sens horaire) on a la possibilité d'allumer la machine en utilisant la clé principale.

5.2.3. Interrupteur démarrage moteur thermique Diesel (C)

En maintenant la clé principale en position "tableau de commande au sol", il est possible de faire démarrer le moteur diesel en actionnant l'interrupteur prévu.

§ En position "0" le moteur Diesel est éteint.
§ En position "3 sec" se produit la phase de pre-réchauffement des bougies (uniquement pour moteurs avec bougies).
§ En position "Start" se produit le démarrage du moteur.

5.2.4. Afficheur interface utilisateur (D)

L'afficheur à fonctions multiples servant d'interface machine/usager sert à :

§ Visualiser les paramètres de fonctionnement de la machine pendant le fonctionnement normal ou en cas d'erreur.
§ Heures de fonctionnement du moteur Diesel (les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES : MINUTES et la lettre D finale).
§ Heures de fonctionnement de l'électropompe d'urgence à courant continu (quand l'alimentation électrique à 12V est sélectionnée les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES : MINUTES et la lettre M finale).

- Heures de fonctionnement de l'électropompe de travail triphasée (quand l'alimentation électrique à 380V - à bord de la plate-forme est sélectionnée - les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES : MINUTES et la lettre E finale).
- Niveau de charge de la batterie d'alimentation (uniquement pour modèles électriques E).



L'afficheur servant d'interface utilisateur sert en outre, pendant d'éventuelles interventions de la part d'un personnel spécialisé pour le calibrage/réglage des paramètres de fonctionnement de la machine. Cette fonction n'est pas disponible pour l'utilisateur.

5.2.5. Témoin de signalisation machine allumée (E)

Le témoin vert allumé indique que la machine est allumée (tableau de commande de la plate-forme et tableau de commande au sol).

5.2.6. Témoins moteur Diesel (G H L M)

Ces témoins signalent des anomalies de fonctionnement du moteur Diesel. L'allumage d'un de ces témoins coïncide avec l'extinction du moteur. Un message de panne est envoyé à l'opérateur sur la plate-forme (voir paragraphe "Tableau de commande de la plate-forme").
Une fois que l'extinction du moteur Diesel a eu lieu, avec allumage d'un de ces témoins, il n'est plus possible de faire redémarrer le moteur jusqu'à ce que l'on ait réussi à résoudre le problème qui a été signalé.

5.2.7. Leviers de déplacement de la plate-forme (N O P Q R S T U)

Les différents leviers qui se trouvent indiqués sur la figure qui représente la machine permettent le déplacement de la plate-forme. En suivant les différentes signalisations, on obtient différents mouvements. Ces commandes fonctionnent uniquement si la clé principale se trouve en position "ON" vers le bas (tableau de commande au sol sélectionné). Nous vous rappelons que le tableau de commande au sol sert uniquement pour le déplacement d'urgence de la plate-forme et ne doit pas être utilisé dans d'autres buts.

5.3. Accès à la plate-forme

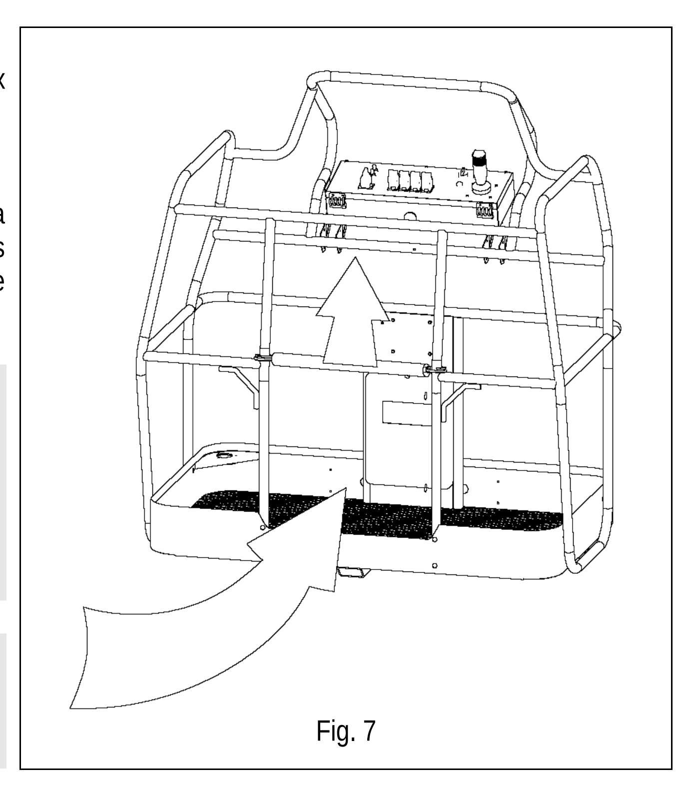
La "position d'accès" est la seule position où il est permis d'embarquer ou de débarquer des personnes et du matériel de la plate-forme. La "position d'accès" à la plate-forme est la configuration complètement abaissée.

Pour accéder à la plate-forme :

§ Monter sur la plate-forme en se retenant aux montants des rampes d'entrée.

§ Soulever la barre et se placer dans la plate-forme.

Contrôler que, après s'être placés sur la plate-forme, la barre est bien retombée en interdisant ainsi l'accès. Après être arrivés dans la plate-forme, accrocher le harnais de sécurité aux crochets prévus.


Fig. 7



Pour accéder à la plate-forme, utiliser exclusivement les moyens d'accès dont elle est dotée.
Il est indispensable de monter et de descendre en tournant le regard toujours vers la machine et en se tenant aux montants d'entrée.



IL EST INTERDIT
de bloquer la barre de fermeture de manière à laisser libre l'accès à la plate-forme.



IL EST INTERDIT
d'abandonner ou d'accéder à la plate-forme si elle ne se trouve pas dans la position prévue pour l'accès ou l'abandon.

En agissant sur le tableau de commande au sol (voir paragraphe "Tableau de commande au sol") il est possible, en manœuvrant la flèche, d'abaisser la hauteur d'accès vers plate-forme pour faciliter l'accès à la plate-forme elle-même.

5.4. Démarrage de la machine

Pour faire démarrer la machine, l'opérateur doit :

§ Débloquer l'éventuel bouton d'arrêt du tableau de commande au sol, en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire.

§ Tourner la clé principale du tableau de commande au sol en la plaçant dans la position "plate-forme".

§ Retirer la clé d'allumage et la remettre à la personne qui est responsable et qui connaît l'utilisation des commandes d'urgence et se trouve au sol.

§ Se placer sur la plate-forme.

§ Sur le tableau de commande de la plate-forme (voir paragraphes précédents) débloquer le bouton d'arrêt en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire.

Avant l'utilisation de la propulsion thermique (moteur Diesel ou à Essence), il est conseillé de vérifier le niveau du carburant contenu dans le réservoir par le niveau visuel sur le réservoir

Maintenir toujours propres le réservoir du carburant et le moteur.

5.4.1. Démarrage du moteur Diesel

En tournant la clé de démarrage placée sur le tableau de commande de la plate-forme, on obtient:

- § En position “0” le moteur Diesel est éteint.
- § En position “3 sec” se produit la phase de pre-réchauffement des bougies (uniquement pour moteurs avec bougies).
- § En position “Start” se produit le démarrage du moteur.



Il ne faut pas insister pendant plus de 3 secondes dans la position de démarrage. Au cas où le démarrage ne se produirait pas, après avoir vérifié le niveau de carburant, consulter le manuel d'instructions pour l'Utilisation et l'entretien du Moteur.

Ne pas procéder au démarrage du moteur lorsque celui-ci et déjà en fonction ; cette manœuvre peut en effet entraîner la rupture du pignon du démarreur (sur certains modèles, la clé est dans tous les cas déjà équipée d'un mécanisme qui empêche cette manœuvre).
En cas d'anomalies de fonctionnement, vérifier les témoins de contrôle du moteur et consulter le manuel d'instructions d’Utilisation et d’entretien du moteur lui-même.

NOTE : Le démarrage du moteur Diesel n’est possible que si la pédale homme mort n'est pas enfoncée ou dans tous les cas n’est pas activée. Cela signifie donc qu'il est possible de faire démarrer le moteur uniquement si le témoin vert ON sur la plate-forme est clignotant.

5.5. Arrêt de la machine

5.5.1. Arrêt normal

Au cours de l'utilisation normale de la machine :

- § En relâchant les commandes, on obtient l’arrêt de la manœuvre. L’arrêt se fait selon un délai réglé en usine, lequel permet d'obtenir un freinage doux.
- § En relâchant la pédale homme mort sur la plate-forme, on obtient l’arrêt immédiat de la manœuvre. En raison du caractère immédiat de la manœuvre, le freinage que l'on obtient de cette manière est brusque.

5.5.2. Arrêt d’urgence

Au cas où les circonstances l’exigeraient, l'opérateur peut demander l’arrêt immédiat de toutes les fonctions de la machine, aussi bien à partir de la plate-forme qu'à partir du tableau de commande au sol.

Tableau de commande de la plate-forme :

- § En appuyant sur le bouton coup de poing sur le tableau de commande, on obtient l'extinction de la machine.
- § En relâchant la pédale homme mort, on obtient l'arrêt immédiat de la manœuvre. En raison du caractère immédiat de cet arrêt, le freinage que l'on obtient de cette manière est brusque.

Tableau de commande au sol :

- § En appuyant sur le bouton d'arrêt du tableau de commande au sol (s’il y en a un), on obtient l'extinction de la machine (tous les modèles) ainsi que du moteur thermique.
- § En appuyant sur le bouton rouge de stop de puissance, on interrompt l'alimentation de la machine (interruption du circuit de puissance).

Pour pouvoir reprendre le travail, il faut :

Tableau de commande sur la plate-forme :

- § Tourner le bouton d'arrêt dans le sens horaire, d'un quart de tour.

Tableau de commande au sol :

- § Tourner le bouton d'arrêt dans le sens horaire, d'un quart de tour.
- § Tirer vers l'extérieur - jusqu'à ce que l'enclenchement ne se produise - le bouton-poussoir rouge du circuit de puissance afin de rétablir l'alimentation de la machine.

5.5.3. Arrêt du moteur Diesel

Pour obtenir l'extinction du moteur Diesel :

Tableau de commande sur la plate-forme :

- § Tourner l'interrupteur de démarrage jusqu'à la position "0".
- § Ou bien, appuyer sur le bouton coup de poing.

Tableau de commande au sol :

- § Tourner l'interrupteur de démarrage jusqu'à la position "0".
- § Ou bien, appuyer sur le bouton coup de poing.



Ne pas éteindre le moteur quand il se trouve à un régime de rotation élevée. Il faut attendre que le moteur ait atteint un régime de rotation plus bas avant d'éteindre celui-ci.

5.6. Commandes d'urgence manuelle



Cette fonction doit être utilisée seulement en cas d'urgence, en l'absence de force motrice.

Fig. 8

En cas de défaut du circuit électrique ou du circuit hydraulique, pour exécuter les manœuvres d'urgence suivre la procédure suivante :

1) Pousser et tirer l'actionneur sur l'électrovanne EV11B (A).
2) Enlever le levier (B) de son logement en enlevant le harnais et le visser sur le distributeur que on désire actionner (C).
3) Enlever le levier d'actionnement de la pompe à main (D) et l'insérer sur la pompe même.
4) Activer la pompe d'urgence (10E) en actionnant simultanément le levier du distributeur enclenché précédemment dans le sens désiré, envisageant de la manœuvre que l'on souhaite obtenir.
5) Contrôler le bon déroulement de la manœuvre.

Correspondance des électrovannes avec les mouvements :

- EV4 = Descente pantographe
- EV5 = Soulèvement pantographe
- EV6 = Extension flèche télescopique
- EV7 = Rétraction flèche télescopique
- EV12 = Rotation tourelle à droite
- EV13 = Rotation tourelle à gauche
- EV14 = Soulèvement flèche
- EV15 = Descente flèche
- EV18 = Soulèvement bras pendulaire
- EV19 = Descente bras pendulaire
- EV32 = Rotation bras pendulaire à droite
- EV33 = Rotation bras pendulaire à gauche



ATTENTION : La commande d'urgence peut être interrompue à tout moment en relâchant le levier ou par arrêt de l'action sur la pompe.



Une fois terminée la manœuvre d'arrêt d'urgence manuel, il est nécessaire de ramener tous aux conditions initiales et faire fondre le levier dans un centre d'assistance autorisé.

5.7. Prise pour connexion outils de travail (Option)

Pour permettre à l'opérateur d'utiliser depuis la plate-forme de travail les outils de travail nécessaires pour effectuer les opérations prévues, il pourrait y avoir une prise permettant la connexion de ces derniers à la ligne à 230V Ac.

Pour activer la ligne électrique (voir figure ci-dessus), insérer dans la fiche un câble relié au réseau 230V AC 50 Hz pourvu de toutes les protections selon les dispositions en vigueur en la matière. S'il existe un interrupteur du disjoncteur (option), il sera suffisant de porter l'interrupteur en position ON. Vérifier le coupe-circuit au moyen du bouton de TEST.

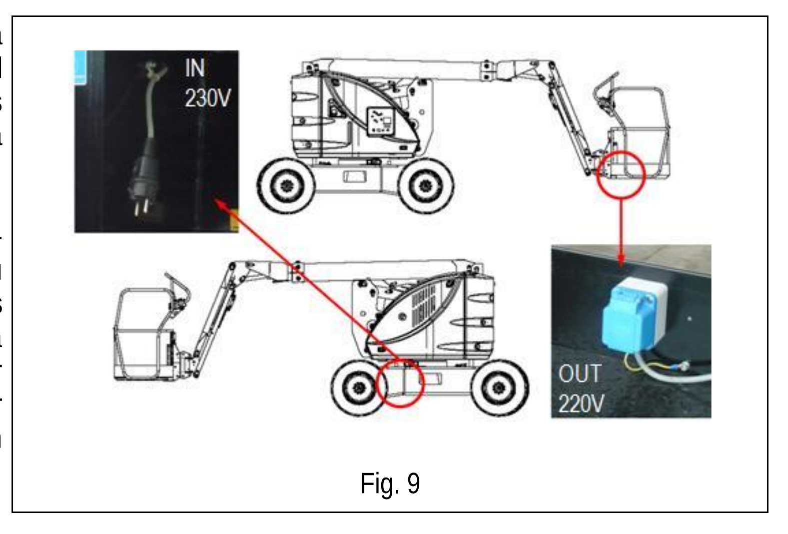


Fig. 9

Les prises et les fiches utilisées sur les machines standards répondent aux normes CE et elles sont, par conséquent, utilisables au sein de l'Union européenne. Il est possible, sur demande, de fournir des prises et des fiches conformes aux différentes normes nationales ou à des exigences particulières.



Se relier à un réseau électrique ayant les caractéristiques suivantes :

- Tension d'alimentation 230V ± 10%.
- Fréquence 50÷60 Hz.
- Ligne de mise à la terre reliée.
- Dispositifs de protection conformes à la loi, présents et en fonction.
- Ne pas utiliser des rallonges de plus de 5 mètres pour se relier au réseau électrique.
- Utiliser un câble électrique de section appropriée (min.3x2.5 mmq).
- Ne pas utiliser de câbles enroulés.

5.8. Niveau et ravitaillement en carburant (modèles "ED", "D")

Avant l'utilisation de la propulsion thermique (moteur Diesel), il est conseillé de vérifier le niveau du carburant contenu dans le réservoir.

Cette opération doit être effectuée en contrôlant visuellement le niveau du carburant par le niveau visuel sur le réservoir

- § Contrôler visuellement le niveau du carburant avant de commencer à travailler.
- § Maintenir toujours propres le réservoir du carburant et le moteur.

5.9. Fin de travail

Après avoir arrêté la machine suivant les instructions fournies dans les paragraphes précédents :

- Amener toujours la machine en position de repos (plate-forme complètement abaissée).
- Appuyer sur le bouton d'arrêt situé sur le tableau de commande au sol.
- Ôter les clefs des tableaux de commande pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent la machine.
- Procéder à la recharge de la batterie comme prévu dans le paragraphe relatif à l'entretien.
- Pourvoir au ravitaillement de carburant (si approprié).

6. DEPLACEMENT ET TRANSPORT

6.1. Déplacement

Avant la mise en route de la machine, il faut s'assurer que le dispositif de blocage mécanique de la tourelle est désactivé (voir figure ci-contre).

Pour déplacer la machine au cours de l'utilisation normale, suivre les instructions qui figurent dans le chapitre “MODE D'EMPLOI” au paragraphe “Translation et direction”.

Lorsque la plate-forme est complètement abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique complètement rétractée et bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70° par rapport à l'horizontale) il est possible de déplacer la machine (procéder à la translation) à différentes vitesses, lesquelles sont susceptibles d'être sélectionnées à volonté par l'utilisateur.

Quand la plate-forme se soulève et dépasse une certaine hauteur, les machines activées (voir chapitre “Caractéristiques techniques”), peuvent subir une translation à vitesse réduite (automatiquement) jusqu'à la hauteur indiquée dans le chapitre “Caractéristiques techniques”.

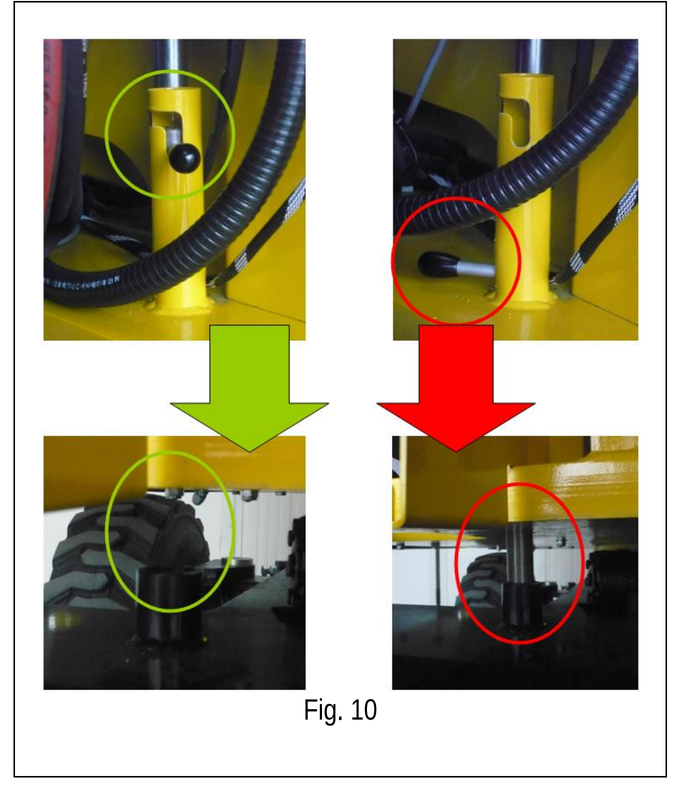


Fig. 10



ATTENTION !
La manœuvre de translation avec plate-forme soulevée peut être sujette à différentes limitations selon le pays dans lequel on travaille. Il faut se renseigner sur les limites législatives relatives à cette manœuvre auprès des organismes de protection de la santé des travailleurs dans les milieux de travail.

Il est absolument interdit de procéder à la manœuvre de translation lorsque la plate-forme est soulevée sur des terrains qui ne sont pas horizontaux, compacts et planes.

Avant de procéder à n'importe quelle opération de déplacement, vérifier la présence de personnes à proximité de la machine et, dans tous les cas, travailler avec la plus grande prudence.

Avant chaque déplacement de la machine, il est nécessaire de s'assurer que les éventuelles fiches de branchement sont détachées de l'alimentation.

Vérifier l'absence de trous ou de dénivellations dans le sol et faire attention au problème de l'encombrement de la machine.

Ne pas utiliser la machine pour remorquer d'autres véhicules.

Avant de procéder aux manœuvres de braquage et de translation, il faut s'assurer de la position occupée par la tourelle tournante, par le biais des autocollants qui se trouvent sur le châssis afin d'obtenir le sens de mouvement exact.

Au cours du déplacement de la machine avec la plate-forme soulevée, il n'est pas permis d'appliquer des charges horizontales à la plate-forme (les opérateurs à bord ne doivent pas tirer des cordes ou de câbles, etc.).

6.2. Transport

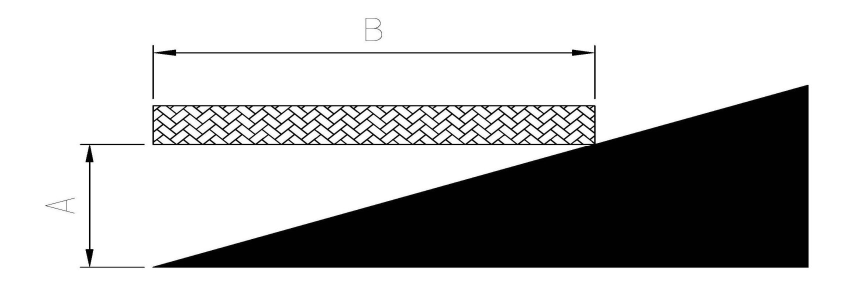
Pour transférer la machine dans des lieux de travail différents, il faut respecter les instructions qui suivent. Vu les dimensions de certains modèles, nous conseillons, avant de procéder au transport, de s'informer sur les limites d'encombrement qui sont prévues dans votre nation en ce qui concerne la circulation routière.



Avant de procéder à son transport, veuillez éteindre la machine et enlever les clés des tableaux de commande. Personne ne doit stationner à proximité ou sur la machine pour éviter tout risque lié à des mouvements soudains. Pour des raisons de sécurité, ne jamais soulever ou remorquer la machine au moyen des flèches ou de la plate-forme. Effectuer l'opération de chargement sur une surface plane et consistante, après avoir placé la plate-forme en position de repos.

Pour effectuer le transport de la machine, l'opérateur doit la charger sur le véhicule de l'une des façons suivantes :

- § Au moyen de la rampe de chargement et des commandes de translation se trouvant sur la plate-forme, il pourra amener la machine directement sur le véhicule pour le transport (si la pente des rampes est inférieure ou égale à la pente maximum surmontable indiquée sur la fiche “CARACTERISTIQUES TECHNIQUES” et que la capacité des rampe est appropriée au poids de la machine) en suivant les instructions qui figurent au chapitre “MODE D'EMPLOI”, dans le paragraphe “Translation et direction” pour combiner correctement les commandes de translation. Au cours de l'opération de chargement en suivant ce système, il est conseillé de soulever le bras pendulaire (pas au-delà de +10° par rapport à l'horizontale pour éviter l'enclenchement de la vitesse de sécurité) afin d'éviter que la plate-forme ne heurte le terrain. Faire attention à ne pas soulever d'autres flèches durant cette opération afin d'éviter d'activer les minirupteurs de sécurité qui empêchent toutes les manœuvres à l'exception des descentes si la machine est inclinée. Si la pente à surmonter est supérieure à celle qui est normalement surmontable, il est possible de remorquer la machine au moyen d'un treuil uniquement si l'opérateur à bord de la machine aura enclenché en même temps la commande de translation pour pouvoir débloquer les freins de stationnement. La détermination de la pente peut être faite en utilisant un niveau électronique ou, de manière empirique, comme décrit ci-après: positionner une planche de bois de longueur bien connue sur la pente que l'on désire mesurer; positionner un niveau de charpentier sur la planche en bois et soulever l'extrémité en aval de cette dernière jusqu'à son nivellement. Il faut mesurer la distance relevée entre la planche et le terrain (A), divisons-la par la longueur de la planche (B) et multiplions par 100. L'image ci-après résume la méthode.



- § Au moyen de crochets et de câbles d'acier (d'un coefficient de sécurité égal à 5, voir dans les caractéristiques techniques le poids de la machine) accrochés aux orifices prévus à cet effet de la façon indiquée dans la figure ci-contre.

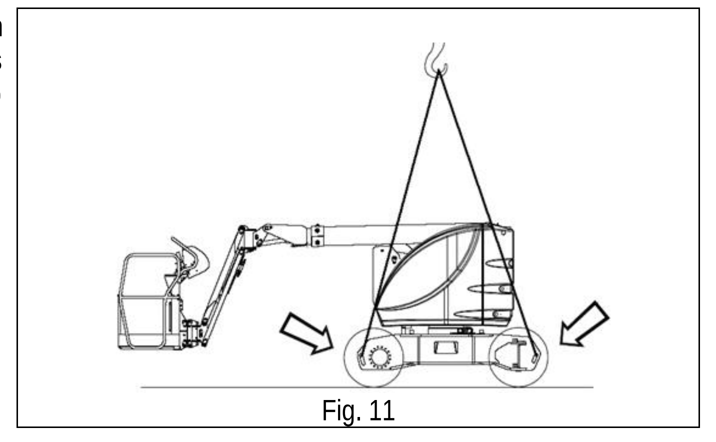


Fig. 11

§ Au moyen d'un chariot élévateur d'une capacité appropriée (voir le poids de la machine dans le tableau “caractéristiques techniques” au début de ce manuel) et doté de fourches d'une longueur au moins égale à la largeur de la machine. Enfiler les fourches à l'endroit indiqué par les autocollants situés sur la machine. En l'absence de ces autocollants IL EST STRICTEMENT INTERDIT de soulever la machine au moyen d'un chariot élévateur. Le soulèvement de la machine par le biais du chariot élévateur est une opération dangereuse qui ne doit être effectuée que par un opérateur qualifié.



Une fois placée la machine sur le plan du véhicule, fixer la machine au moyen des mêmes orifices utilisés pour le soulèvement. Afin d'éviter la rupture du système de détection de surcharge sur la plate-forme et l’arrêt de la machine qui s’ensuivrait, il est absolument INTERDIT de fixer la machine sur le plan de transport du véhicule en liant la plate-forme (tous les modèles) ou la dernière flèche de levage.



Bloquer la tourelle au moyen du dispositif de blocage mécanique de sécurité comme spécifié dans les chapitres précédents.



Avant de procéder au transport, s'assurer de la stabilité de la machine. La plate-forme doit être complètement abaissée et l'extension de la plate-forme en position rétractée de manière à garantir la bonne stabilité durant toute la manœuvre.

6.3. Remorquage d’urgence de la machine

En cas de panne, pour procéder le remorquage d’urgence de la machine est nécessaire de soulever les roues arrière motrices. Il est nécessaire de utiliser crochets et de câbles d'acier (d'un coefficient de sécurité égal à 5, voir dans les caractéristiques techniques le poids de la machine) accrochés aux orifices prévus à cet effet.

Une fois soulevée la machine, exécuter l’opération de remorquage à une vitesse particulièrement réduite (rappelons que dans ces conditions la machine remorquée est complètement dépourvue de freins).



Exécuter l’opération de remorquage à une vitesse particulièrement réduite (rappelons que dans ces conditions la machine remorquée est complètement dépourvue de freins).

L’opération de remorquage doit être effectuée uniquement sur sol plat.

Ne pas laisser la machine à l’arrêt sans que les freins ne soient tirés.

Au cas où ils seraient hors d’usage, utiliser des coins sous les roues pour éviter des mouvements accidentels de la machine.

7. ENTRETIEN

- § Effectuer les opérations d'entretien quand la machine est à l'arrêt, après avoir enlevé la clé du tableau de commande, avec la plate-forme en position de repos.
- § Les opérations de maintenance décrites ci-après sont pour des machines se trouvant dans des conditions normales d'utilisation. En cas de conditions d'utilisation difficiles (températures extrêmes, milieux corrosifs, etc.) ou suite à une longue période d'inactivité de la machine, il sera nécessaire d'interpeller le service assistance AIRO pour changer la fréquence des interventions.
- § Seulement le personnel formé à cet effet est autorisé à exécuter des travaux de réparation et d'entretien. Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées conformément aux normes en vigueur en matière de sécurité des travailleurs (milieux de travail, dispositifs de protection individuelles appropriés, etc...).
- § Exécuter seulement les opérations d'entretien et de réglage décrites dans le présent manuel. En cas de nécessité (ex. anomalie, remplacement des roues) contacter exclusivement notre service après-vente.
- § Pendant les interventions, s'assurer que la machine est totalement immobilisée. Avant de commencer les travaux d'entretien à l'intérieur de la structure de soulèvement veiller à immobiliser cette dernière afin d'éviter l'abaissement accidentel des flèches.



- § Débrancher les câbles des batteries et protéger convenablement lesdites batteries pendant les travaux de soudage.
- § Procéder aux opérations d'entretien et de contrôle du moteur thermique uniquement lorsque le moteur est éteint et froid (à l'exception de ces opérations - comme la vidange de l'huile - qui exigent un moteur chaud). Il existe un danger de se brûler lorsqu'on entre en contact avec les éléments chauds.
- § Ne pas utiliser de l'essence pour nettoyer le moteur thermique.
- § Pour les opérations d'entretien du moteur thermique, consulter le manuel des instructions du fabricant du moteur qui a été fourni au moment de l'achat de la machine.
- § En cas de remplacement de composants de la machine, utiliser exclusivement des pièces de rechange originales.
- § Débrancher les prises 230V CA et/ou 380V CA éventuellement branchées.
- § Les lubrifiants, les huiles hydrauliques, les électrolytes et tous les produits détergents doivent être manipulés avec soin et vidangés en toute sécurité dans le respect des normes en vigueur. Le contact prolongé avec la peau peut provoquer des formes d'irritation et des dermatoses ; se laver avec de l'eau et du savon et rincer abondamment. Le contact avec les yeux, surtout avec les électrolytes, est dangereux; laver abondamment avec de l'eau et consulter un médecin.



ATTENTION ! IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE MODIFIER OU D'ALTERER LES ORGANES DE LA MACHINE INFLUANT SUR LA SECURITE POUR EN MODIFIER LES PERFORMANCES.

7.1. Nettoyage de la machine

Pour laver la machine, il est possible de recourir à des jets d'eau ne se trouvant pas sous pression, en ayant soin de protéger soigneusement :

- § Les tableaux de commande (aussi bien au sol que sur la plate-forme).
- § L'unité de commande au sol et tous les boîtiers électriques en général.
- § Les moteurs électriques.



Il est absolument défendu d'utiliser des jets d'eau sous pression (nettoyeurs haute pression) pour le lavage de la machine.

Une fois le lavage de la machine terminé, il est important de :

- § Sécher la machine.
- § Vérifier l'état de la plaquette et des autocollants.
- § Lubrifier les points d'articulation qui sont équipés d'un graisseur.

7.2. Entretien générale

Nous décrirons ci-après les principales opérations d'entretien prévues, en indiquant la périodicité requise dans le tableau ci-après. Rappelons que, sur demande, la machine peut être dotée d'un compte-heures.

Opération	Périodicité
Serrage des vis tel qu'il est décrit dans le paragraphe “Réglages divers”	Après les 10 premières heures de travail
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Après les 10 premières heures de travail
État de la batterie (chargeur et niveau liquide)	Quotidienne
Vérification Déformations tuyaux et câbles	Hebdomadaire
Contrôle de l'état des étiquettes et des plaques	Mensuelle
Graissage points d'articulation et patins de coulissement	Mensuelle
Fixation du moteur thermique sur les supports élastiques	Mensuelle
Vérification du bon fonctionnement des dispositifs d'urgence	Annuelle
Vérification de l'état des connexions électriques	Annuelle
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Annuelle
Vérification de l'état des connexions hydrauliques	Annuelle
Vérification périodique de fonctionnement et contrôle visuel des structures	Annuelle
Serrage des vis tel qu'il est décrit dans le paragraphe “Réglages divers”	Annuelle
Contrôle du fonctionnement du clapet de décharge du circuit de soulèvement	Annuelle
Vérification efficacité système de freinage	Annuelle
Vérification du fonctionnement de l'inclinomètre dans la tourelle	Annuelle
Vérification du fonctionnement du système de détection de surcharge sur la plate-forme	Annuelle
Vérification fonctionnement Minirupteurs M1	Annuelle
Vérification fonctionnement système de sécurité pédale homme mort	Annuelle
Réglages jeux patins flèche télescopique	Annuelle
Remplacement filtres hydrauliques	Biennale
Remplacement total de l'huile du réservoir hydraulique	Biennale



MODELES DIESEL (D) ET ELECTRO-DIESEL (ED) : Étant donné la possibilité de monter des types de moteur Diesel différents, se référer au manuel d'instructions du constructeur du moteur pour toutes les opérations d'entretien.



IL EST NECESSAIRE DE SOUMETTRE LA MACHINE A UNE VERIFICATION/REVISION COMPLETE DE LA PART DU CONSTRUCTEUR DANS LES 10 ANS DE TRAVAIL

7.2.1. Réglages divers

Contrôler l'état des composants suivants et, si besoin est, en ajuster le serrage après les 10 premières heures de travail, et par la suite au moins une fois par an :

1) Vis des roues
2) Vis de fixation moteurs translation
3) Vis de fixation cylindres direction
4) Vis d'arrêt des axes des moyeux pivotants
5) Vis de fixation nacelle
6) Raccords hydrauliques
7) Vis et goujons d'arrêt des axes des flèches
8) Vis de fixation cercle d'orientation
9) Supports élastiques du moteur thermique

Pour les couples de serrage, se référer au tableau suivant.

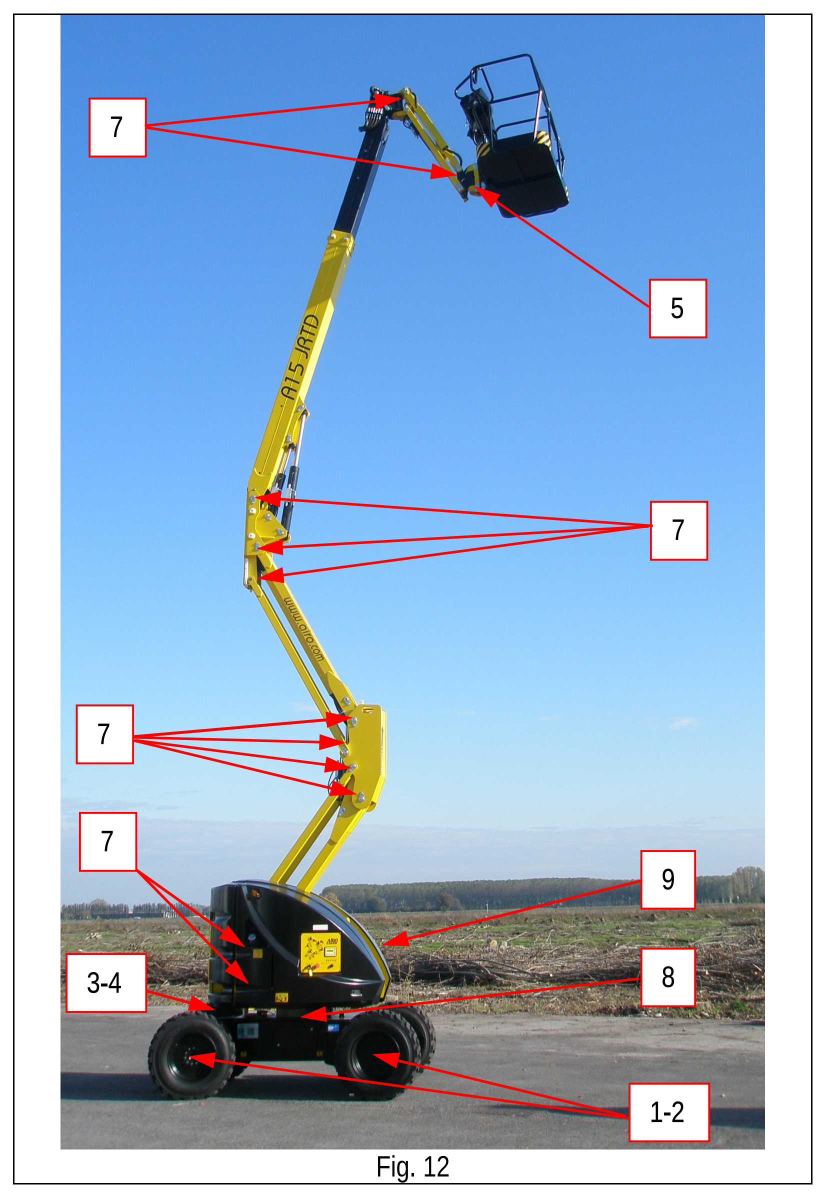


Fig. 12

COUPLE DE SERRAGE VIS (filetage métrique, pas normal)						
Classe	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
Diamètre	kgm	Nm	kgm	Nm	kgm	Nm
M4	0.28	2.8	0.39	3.9	0.49	4.9
M5	0.55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	1.30	13.0	1.60	16.0
M8	2.30	23.0	3.30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	6.50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860
M24	65.0	650	92.0	920	110	1100

7.2.2. Graissage

Le graissage de tous les points d'articulation pourvus de graisseur (ou prédisposition pour graisseur) doit être fait au moins une fois par mois.

Il est conseillé de lubrifier l'extension télescopique au moins <u>une fois par mois</u> au moyen d'une spatule ou d'un pinceau.

En outre, il faut se souvenir de graisser les articulations :

- § Après le lavage de la machine.
- § Avant l'utilisation de la machine après une longue période d'inactivité.
- § Après l'utilisation dans des milieux ambiants particulièrement hostiles (saturés d'humidité ; très poussiéreux ; dans des zones côtières ; etc.).

Graisser tous les points indiqués dans la figure ci-contre (et dans tous les cas tous les points d'articulation équipés d'un graisseur) avec de la graisse du type ESSO BEACON-EP2 ou équivalent.

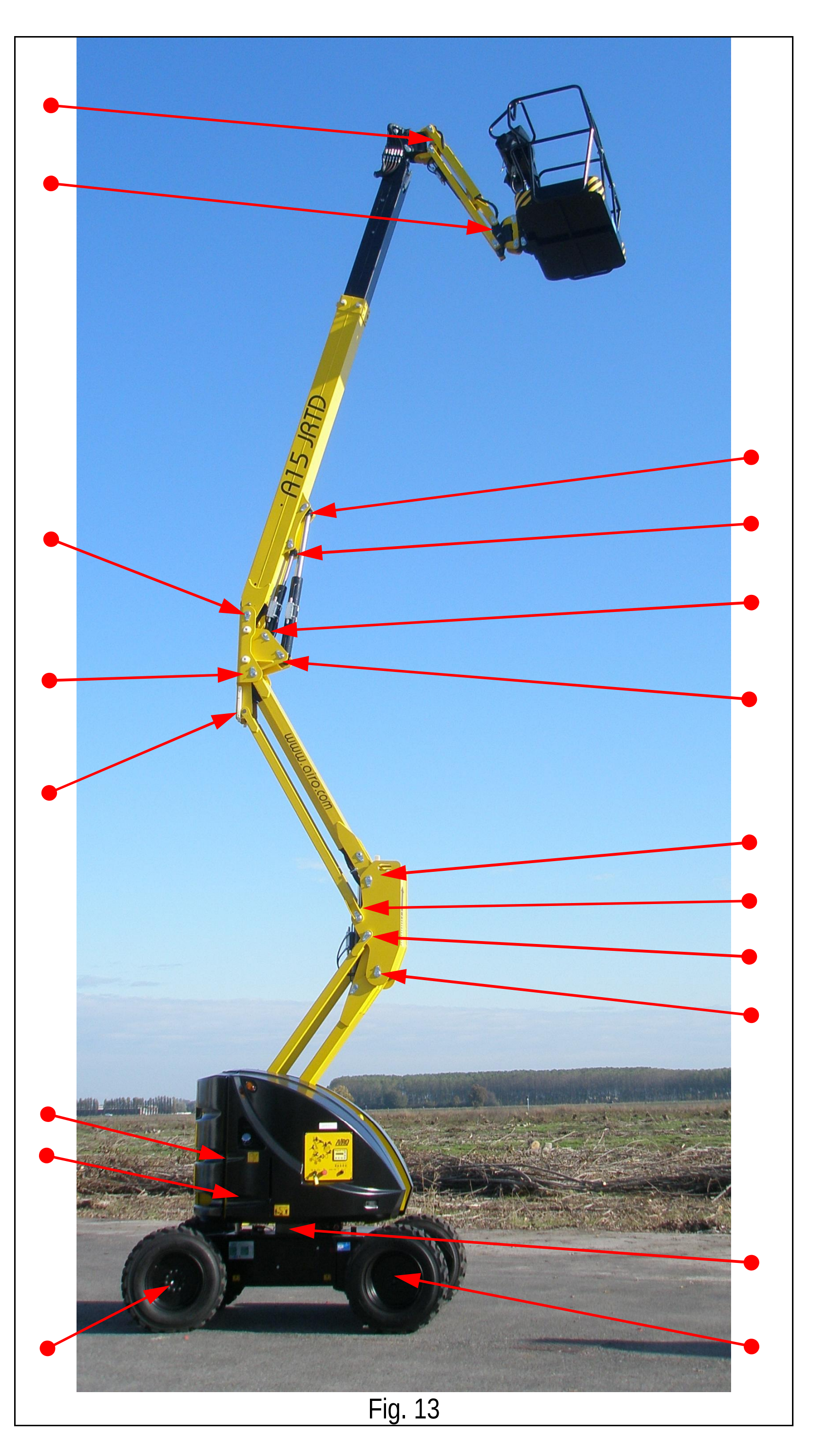


Fig. 13

7.2.3. Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique

Contrôler le niveau dans le réservoir après les 10 premières heures de travail, et par la suite au moins une fois pas mois, au moyen de l'indicateur prévu à cet effet (référence A dans la figure ci-contre), en s'assurant que il est toujours compris entre les valeurs max. et min.. Si nécessaire, effectuer une remise à niveau jusqu'au niveau max. prévu. Le contrôle du niveau de l'huile doit être fait quand la plate-forme est complètement abaissée et l'extension télescopique est rétractée.

Remplacer complètement l'huile hydraulique au moins tous les deux ans.

Pour procéder à la vidange du réservoir :

- § Abaisser complètement la plate-forme et rétracter l'extension télescopique.
- § Éteindre la machine en appuyant sur le bouton coup de poing du tableau de commande au sol.
- § Placer un récipient en dessous du bouchon (B) qui se trouve sous le réservoir et le dévisser.

Utiliser exclusivement les types d'huile et les quantités reprises dans le tableau récapitulatif qui suit.

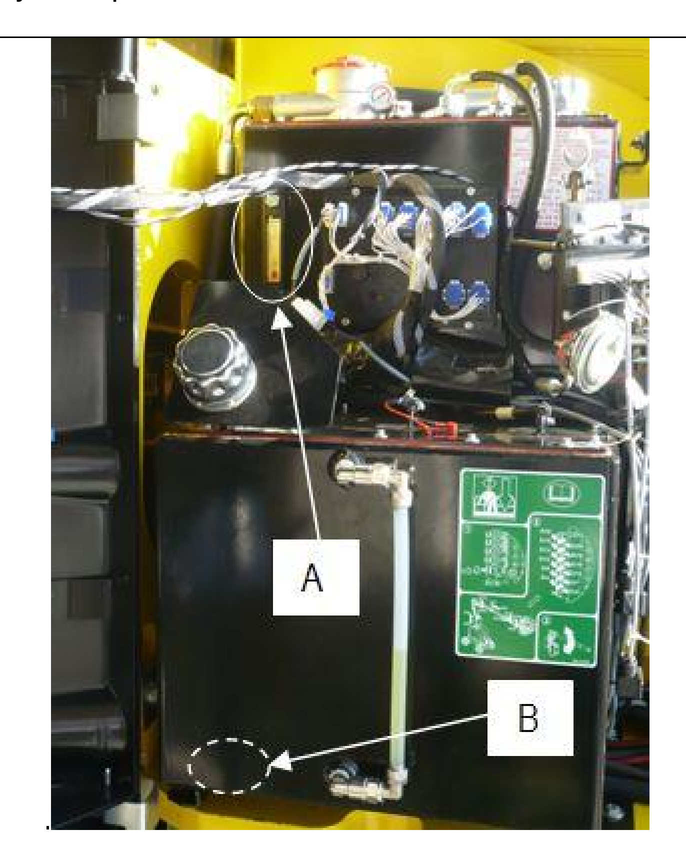


Fig. 14

HUILE POUR CIRCUIT HYDRAULIQUE		
MARQUE	TYPE	QUANTITE REQUISE
ESSO	Invarol EP46	90 litres
AGIP	Arnica 45	
ELF	Hydrelf DS46	
SHELL	Tellus SX46	
BP	Energol SHF46	
TEXACO	Rando NDZ46	



Ne pas jeter l'huile dans la nature après l'utilisation, mais se conformer aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

Les lubrifiants, les huiles hydrauliques, les électrolytes et tous les produits détergents doivent être manipulés avec soin et vidangés en toute sécurité dans le respect des normes en vigueur. Le contact prolongé avec la peau peut provoquer des formes d'irritation et des dermatoses ; se laver avec de l'eau et du savon et rincer abondamment. Le contact avec les yeux, surtout avec les électrolytes, est dangereux ; laver abondamment avec de l'eau et consulter un médecin.

7.2.4. Remplacement filtres hydrauliques

7.2.4.1. Filtres d'aspiration

Tous les modèles sont équipés d'un filtre d'aspiration, monté à l'intérieur du réservoir à la base du tuyau d'aspiration pour lequel il est nécessaire d'effectuer le remplacement au moins tous les deux ans.

Pour procéder au nettoyage du filtre d'aspiration monté à l'intérieur du réservoir, il est nécessaire de (voir la figure) :

- Éteindre la machine en appuyant sur le bouton coup de poing du tableau de commande au sol.
- Dévisser le couvercle du réservoir sur lequel sont présents les tuyaux métalliques d'aspiration.
- Extraire le couvercle du réservoir.
- Dévisser le filtre du tuyau rigide d'aspiration et remplacer le filtre.
- Pour rétablir les conditions de départ, procéder aux mêmes opérations en sens contraire.

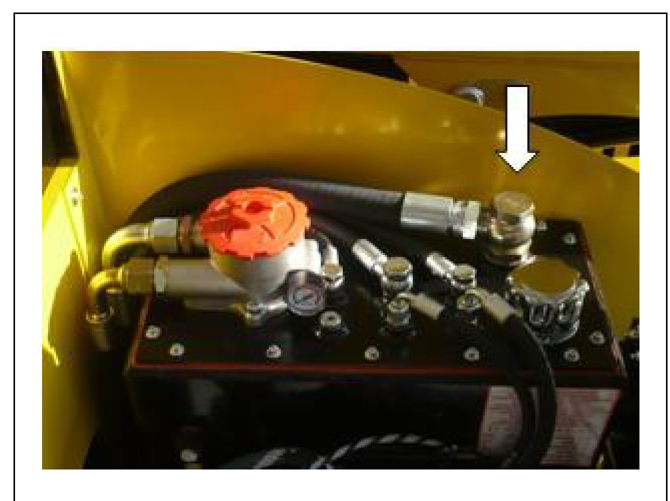


Fig. 15

Pendant les opérations décrites ci-dessus, il est possible qu'une partie de cette huile se répande. Dans ce cas, enlever l'huile au moyen de chiffons ou en la faisant s'écouler après avoir placé un récipient en dessous.

7.2.4.2. Filtre de retour

Le filtre de retour est bridé sur le réservoir et il est équipé d'indicateur visuel d'engorgement. Au cours du fonctionnement normal, l'aiguille de l'indicateur se trouve dans la zone verte. Avec l'aiguille dans la zone rouge, il est nécessaire de prévoir le remplacement de la cartouche filtrante. Il est nécessaire de procéder au remplacement de la cartouche filtrante au moins tous les deux ans. Pour remplacer la cartouche filtrante :

- Éteindre la machine en appuyant sur le bouton coup de poing du tableau de commande au sol.
- Retirer le couvercle du filtre.
- Extraire la cartouche.
- Introduire la nouvelle cartouche en faisant attention à la mise en place correcte du ressort d'arrêt et placer le couvercle.



Fig. 16

Pendant les opérations décrites ci-dessus, il est possible qu'une partie de cette huile se répande. Dans ce cas, enlever l'huile au moyen de chiffons ou en la faisant s'écouler après avoir placé un récipient en dessous.



IL EST DEFENDU de faire démarrer la machine quand le couvercle du filtre n'est pas correctement serré ou même manquant.

Pour le remplacement des filtres, utiliser uniquement des accessoires originaux en s'adressant exclusivement à notre service d'assistance technique.
Ne pas récupérer l'huile usée et ne pas l'abandonner dans l'environnement mais, au contraire, veiller à l'éliminer conformément à ce que prévoient les normes légales en vigueur.
Une fois les filtres remplacés, contrôler le niveau de l'huile hydraulique dans le réservoir.

7.2.5. Réglage des jeux patins flèche télescopique

Vérifier une fois par an l'usure des patins de coulissement de la flèche télescopique.
Le jeu approprié entre les patins et la flèche est de 0,5-1 mm ; en cas de jeu excessif, procéder au serrage des patins de la façon suivante :

- § Dévisser le goujon A d'arrêt .
- § Visser le patin B de façon à obtenir le jeu indiqué ci-dessus.
- § Réviser le goujon A d'arrêt .

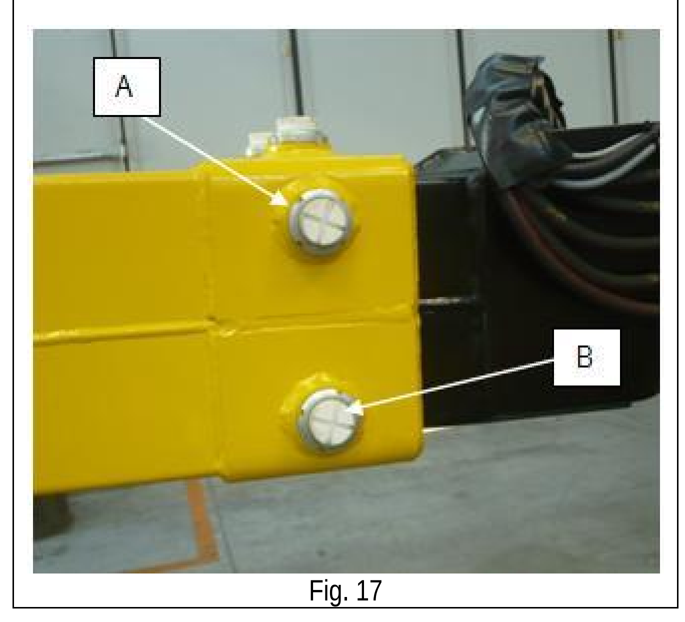


Fig. 17



ATTENTION !
ETANT DONNE L'IMPORTANCE DE L'OPERATION, IL EST CONSEILLE DE LA FAIRE EXECUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPECIALISE.

7.2.6. Contrôle du fonctionnement du clapet de décharge circuit de soulèvement

7.2.6.1. Clapet de décharge circuit mouvements proportionnels

Le clapet de décharge décrit contrôle la pression maximum du circuit des mouvements (pantographe, flèche secondaire, flèche télescopique, bras pendulaire, rotation tourelle, rotation bras pendulaire). Ce clapet ne nécessite généralement pas de réglages car il est taré dans notre atelier avant la livraison de la machine.

Le tarage du système est nécessaire :

- § En cas de remplacement du bloc hydraulique.
- § En cas de remplacement du seul clapet de décharge.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an

Pour vérifier le fonctionnement du clapet de décharge :

- § Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) A.
- § En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de soulèvement pantographe (flèche primaire) et insister à la fin de la course.
- § Vérifier la valeur de pression relevée. La valeur correcte est indiquée dans le chapitre "Caractéristiques techniques".



Fig. 18

Pour tarer le clapet de décharge :

- § Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) A.
- § Localiser le clapet de décharge du circuit de soulèvement B.
- § Dévisser le contre-écrou d'arrêt du goujon de réglage.
- § En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de soulèvement pantographe (flèche primaire) et insister à la fin de la course.
- § Effectuer le réglage du clapet de décharge en agissant sur le goujon de réglage de manière à obtenir la valeur de la pression indiquée dans le chapitre "Caractéristiques techniques".
- § Après avoir terminé le tarage, bloquer le goujon de réglage au moyen du contre-écrou de blocage.



ATTENTION !
ETANT DONNE L'IMPORTANCE DE L'OPERATION, IL EST CONSEILLE DE LA FAIRE EXECUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPECIALISE.

7.2.6.2. Clapet de décharge circuit mouvements ON-OFF

Le clapet de décharge décrit contrôle la pression maximum du circuit des mouvements ON-OFF (braquage, rotation nacelle, nivellement nacelle). Ce clapet ne nécessite généralement pas de réglages car il est taré dans notre atelier avant la livraison de la machine.

Le tarage du système est nécessaire :

§ En cas de remplacement du bloc hydraulique.
§ En cas de remplacement du seul clapet de décharge.

<u>En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an</u>

Pour vérifier le fonctionnement du clapet de décharge :

§ Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) A.
§ En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de rotation nacelle et insister à la fin de la course.
§ Vérifier la valeur de pression relevée. La valeur correcte est indiquée dans le chapitre "Caractéristiques techniques".

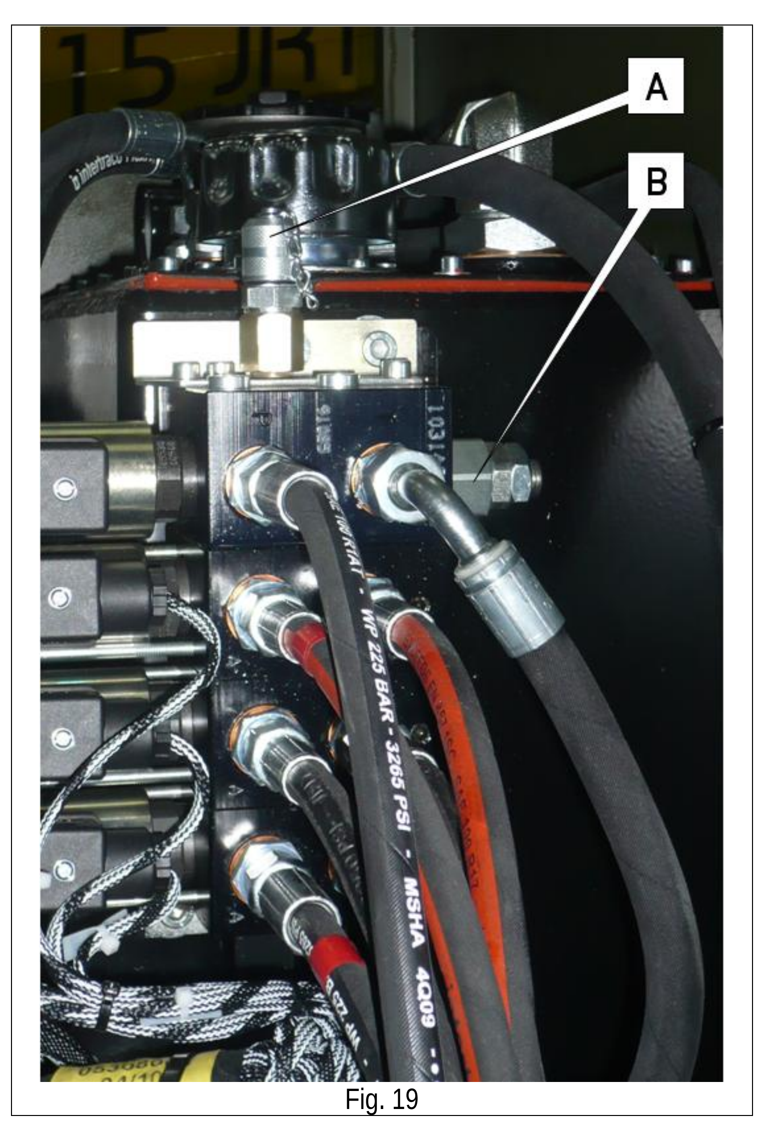


Fig. 19

Pour tarer le clapet de décharge :

§ Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) A.
§ Localiser le clapet de décharge du circuit de soulèvement B.
§ Dévisser le contre-écrou d'arrêt du goujon de réglage.
§ En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de rotation nacelle et insister à la fin de la course.
§ Effectuer le réglage du clapet de décharge en agissant sur le goujon de réglage de manière à obtenir la valeur de la pression indiquée dans le chapitre "Caractéristiques techniques".
§ Après avoir terminé le tarage, bloquer le goujon de réglage au moyen du contre-écrou de blocage.



ATTENTION !
ETANT DONNE L'IMPORTANCE DE L'OPERATION, IL EST CONSEILLE DE LA FAIRE EXECUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPECIALISE.

7.2.7. Contrôle fonctionnement de l'inclinomètre dans la tourelle



ATTENTION!

En général, l'inclinomètre ne doit pas être réglé si ce n'est qu'en cas de remplacement du dispositif en question. Les équipements exigés pour le remplacement et le réglage de ce composant impliquent que ces opérations doivent être effectuées par un personnel spécialisé.

ETANT DONNE L'IMPORTANCE DE L'OPERATION, IL EST CONSEILLE DE LA FAIRE EXECUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPECIALISE.

L'inclinomètre, intégré dans la carte de commande, n'exige en général aucun réglage dans la mesure où il est calibré en atelier avant la livraison de la machine.
Ce dispositif contrôle l'inclinaison de la machine et si le châssis est incliné au-delà de ce qui est permis :

§ Empêche le soulèvement.
§ Empêche la translation avec la plate-forme à partir d'une certaine hauteur (qui diffère suivant les modèles).
§ Signale, par le biais, d'un avertisseur sonore et d'un témoin lumineux sur la plate-forme (voir "Normes générales d'utilisation") la condition d'instabilité.

L'inclinomètre contrôle l'inclinaison par rapport aux deux axes (X ; Y) ; sur certains modèles, qui présentent des limites de stabilité transversale et longitudinale égales, le contrôle se fait par rapport à un axe seulement (axe X).

<u>En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an</u>

Pour vérifier le fonctionnement de l'inclinomètre par rapport à l'axe longitudinal (normalement Axe X) :

§ En utilisant le tableau de commande de la plate-forme, conduire la machine de façon à mettre sous les deux roues postérieures ou antérieures une épaisseur d'une dimension (A+10 mm) (voir tableau ci-dessous).
§ Attendre pendant 3 secondes (retard d'intervention réglé en usine) l'allumage de lampe témoin rouge de danger et de l'avertisseur sonore sur la plate-forme. Alors que la plate-forme est abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée et bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°) toutes les manœuvres sont encore possibles. En soulevant une des flèches (bras pendulaire exclu) et/ou en faisant étendre la flèche télescopique par rapport à l'horizontale, le système de commande de la machine bloque les commandes de soulèvement et de translation.
§ Si l'alarme ne s'active pas, APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE.

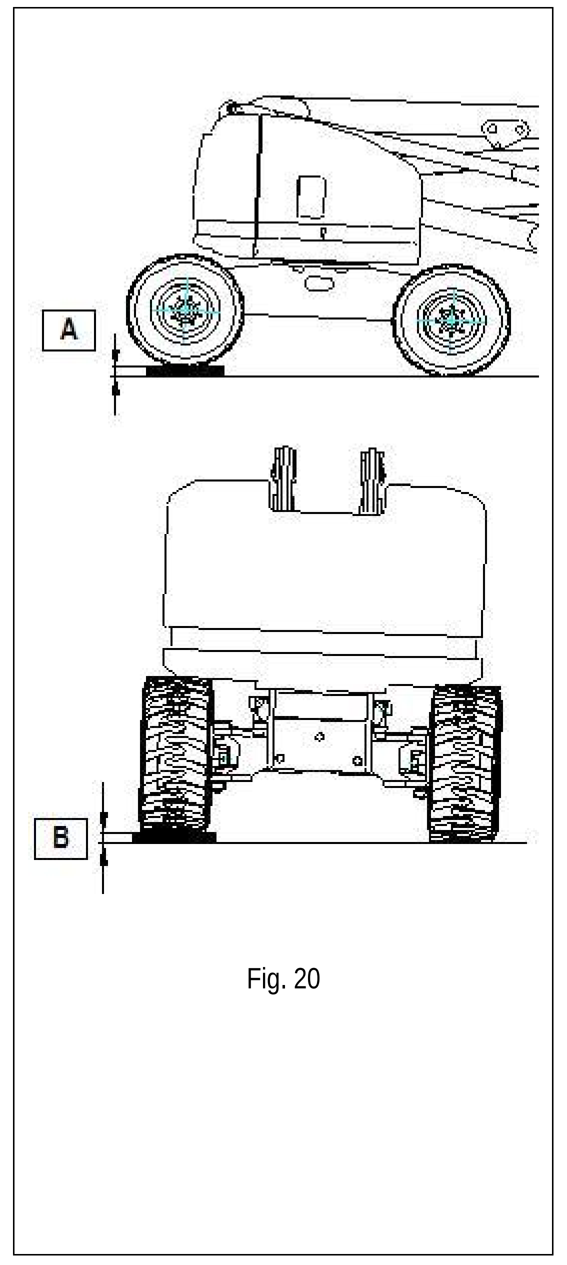


Fig. 20

Pour vérifier le fonctionnement de l'inclinomètre par rapport à l'axe transversal (normalement Axe Y) :

§ En utilisant le tableau de commande de la plate-forme, conduire la machine de façon à mettre sous les deux roues latérales de droite ou de gauche une épaisseur d'une dimension (B+10 mm) (voir tableau ci-dessous).
§ Attendre pendant 3 secondes (retard d'intervention réglé en usine) l'allumage de lampe témoin rouge de danger et de l'avertisseur sonore sur la plate-forme. Alors que la plate-forme est abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée et bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°) toutes les manœuvres sont encore possibles. En soulevant une des flèches (bras pendulaire exclu) et/ou en faisant étendre la flèche

télescopique par rapport à l'horizontale, le système de commande de la machine bloque les commandes de soulèvement et de translation.

§ Si l'alarme ne s'active pas, APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE.

EPAISSEURS	A12 JRTD - A15 JRTD
A [mm]	107
B [mm]	125



ATTENTION ! Les dimensions des épaisseurs A et B se réfèrent aux valeurs d'inclinaison max. admises, comme mentionné dans le tableau "CARACTERISTIQUES TECHNIQUES". À utiliser pendant le réglage de l'inclinomètre.

7.2.8. Réglage du système de détection de surcharge (cellule de chargement)



ATTENTION !

En général, l'inclinomètre ne doit pas être réglé si ce n'est qu'en cas de remplacement du dispositif en question. Les équipements exigés pour le remplacement et le réglage de ce composant impliquent que ces opérations doivent être effectuées par un personnel spécialisé.

ETANT DONNE L'IMPORTANCE DE L'OPERATION, IL EST CONSEILLE DE LA FAIRE EXECUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPECIALISE.

Les plates-formes aériennes automotrices AIRO avec flèche articulée sont équipées d'un système de détection de surcharge sur la plate-forme extrêmement sophistiqué.
Le système de détection de surcharge n'exige pas, en général, de réglages, dans la mesure où il a été réglé en usine avant la livraison de la machine.

Ce dispositif contrôle la charge sur la plate-forme et :

- Interdit tous les mouvements si la plate-forme est surchargée de 20% par rapport à la charge nominale (translation et direction interdites lorsque la plate-forme est soulevée).
- Avec plate-forme en position de transport et surchargée de 20% par rapport à la charge nominale, les seules manœuvres de soulèvement et d'extension télescopique sont empêchées.
- Signale la condition de surcharge par avertisseur sonore et témoin sur la plate-forme.
- En enlevant la charge en excédent, il est possible de continuer à utiliser la machine.

<u>En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an</u>

Le système de détection de surcharge se compose de :

- Transducteur de déformation (A).
- Afficheur (B) pour le tarage du système se trouvant sur le tableau de commande au sol.

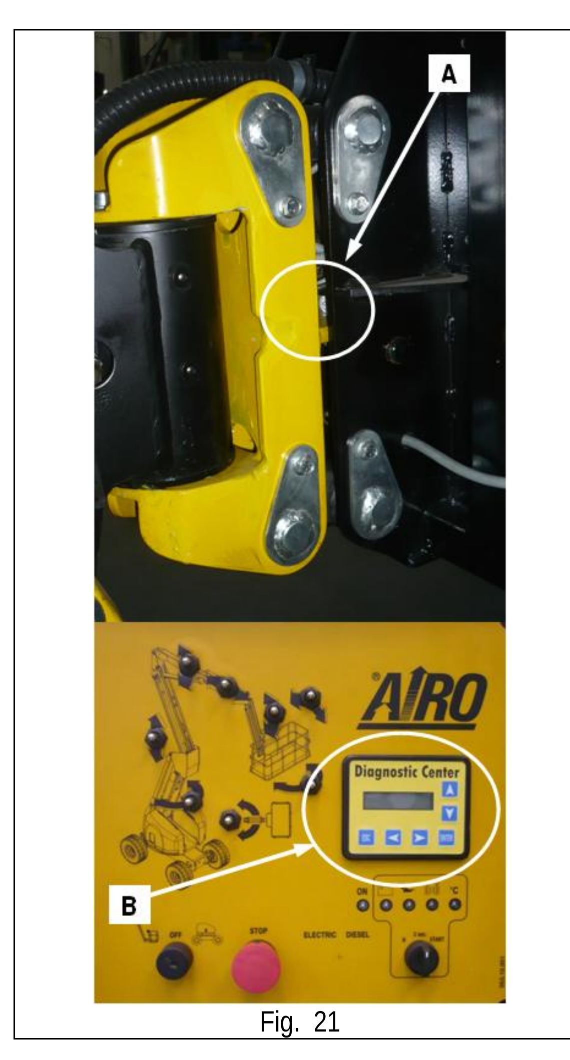


Fig. 21

Vérification du fonctionnement du système de détection de surcharge :

- Lorsque la plate-forme est complètement abaissée et que l'extension est rétractée, charger sur la plate-forme une charge équivalant à la charge nominale supportée par la plate-forme (voir paragraphe "Caractéristiques techniques"). Dans cette condition, on doit pouvoir exécuter toutes les manœuvres de la machine, aussi bien à partir du tableau de commande sur la plate-forme qu'à partir du tableau de commande au sol.
- Alors que la plate-forme est complètement abaissée, ajouter à la charge nominale une surcharge équivalant à 25% de la charge nominale. Dans cette condition, le témoin rouge d'alarme et l'avertisseur sonore se mettent en marche.
- Si la plate-forme se trouve à une hauteur du sol supérieure au indications du chapitre "Caractéristiques techniques" (on rappelle que le bras pendulaire active son propre minirupteur quand il dépasse une hauteur de 10° par rapport à l'horizontale) la condition d'alarme bloque complètement la machine. Pour pouvoir continuer à utiliser la machine, il est nécessaire de retirer la charge en excédent.

Le tarage du système est nécessaire :

- En cas de remplacement d'un des éléments qui composent le système.
- Au cas où, après une surcharge excessive ou à la suite d'un choc, tout en enlevant la charge en excès, la condition de danger continue à être signalée.

7.2.9. By-pass au système de détection de surcharge – SEULEMENT POUR MANŒUVRE D'URGENCE

En cas de panne et s'il s'avère impossible de calibrer le dispositif, il est possible de procéder à un by-pass du système en agissant sur l'interrupteur à clé (A) sous le tableau de commande. Maintenir l'interrupteur à clé actionné pendant 5 secondes et le relâcher pour obtenir la condition de BY-PASS.

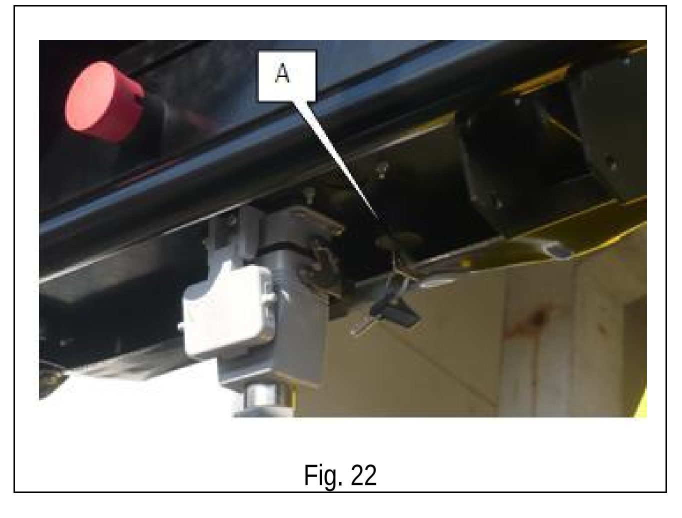


Fig. 22

ATTENTION ! ! DANS CETTE SITUATION, LA MACHINE PEUT PROCEDER AUX MANŒUVRES, MAIS LE TEMOIN ROUGE INTERMITTENT ET L'AVERTISSEUR SONORE SIGNALENT LA SITUATION DE DANGER. L'EXTINCTION DE LA MACHINE REMET LE SYSTEME A ZERO ET AU MOMENT DU DEMARRAGE LE SYSTEME DE DETECTION DE LA CHARGE RECOMMENCE À FONCTIONNER NORMALEMENT ET A SIGNALER LA CONDITION DE SURCHARGE PREEXISTANTE.
CETTE OPERATION EST PERMISE UNIQUEMENT POUR UN DEPLACEMENT D'URGENCE. EN AUCUN CAS ON NE DOIT UTILISER LA MACHINE ALORS QUE LE SYSTEME DE DETECTION DE SURCHARGE NE FONCTIONNE PAS.



ATTENTION !
CETTE OPERATION N'EST AUTORISEE QUE POUR LE DEPLACEMENT D'URGENCE, EN CAS DE PANNE OU QUAND IL EST IMPOSSIBLE DE CALIBRER LE SYSTEME.
EN AUCUN CAS ON NE DOIT UTILISER LA MACHINE ALORS QUE LE SYSTEME DE DETECTION DE SURCHARGE NE FONCTIONNE PAS.

7.2.10. Vérification de fonctionnement minirupteurs M1

Les flèches de soulèvement sont contrôlées par des minirupteurs :
- § M1A sur le pantographe
- § M1B sur la flèche
- § M1C sur le bras pendulaire
- § M1E sur l'extension télescopique

<u>Vérifier tous les ans le fonctionnement des minirupteurs M1</u>

Les fonctions des minirupteurs M1A-M1B-M1E sont les suivantes:
- § Avec plate-forme en dehors de la position de repos (au moins un des minirupteurs M1A-M1B-M1E est actionné) :
- § La vitesse de sécurité de translation est enclenchée automatiquement.
- § Si le châssis est incliné au-delà de l'inclinaison max. permise, les commandes de soulèvement et de translation sont empêchées.
- § La commande de correction de la mise à niveau de la plate-forme est interdite.
- § Lorsque la plate-forme est surchargée, TOUTES les manœuvres sont interdites jusqu'au déchargement de la surcharge.

Les fonctions du minirupteur M1C sur le bras pendulaire ont été étudiées pour favoriser les opérations de chargement/déchargement de la rampe d'un véhicule. Ces fonctions sont les suivantes :
- § Avec les flèches au repos (minirupteurs M1A-M1B-M1E non actionnés) et le bras pendulaire avec inclinaison supérieure à +10° par rapport à l'horizontale (M1C actionné) :
- § La troisième vitesse de sécurité est empêchée automatiquement.
- § Si le châssis est incliné outre l'inclinaison max. admise, les commandes de soulèvement bras pendulaire et de translation seront permis.

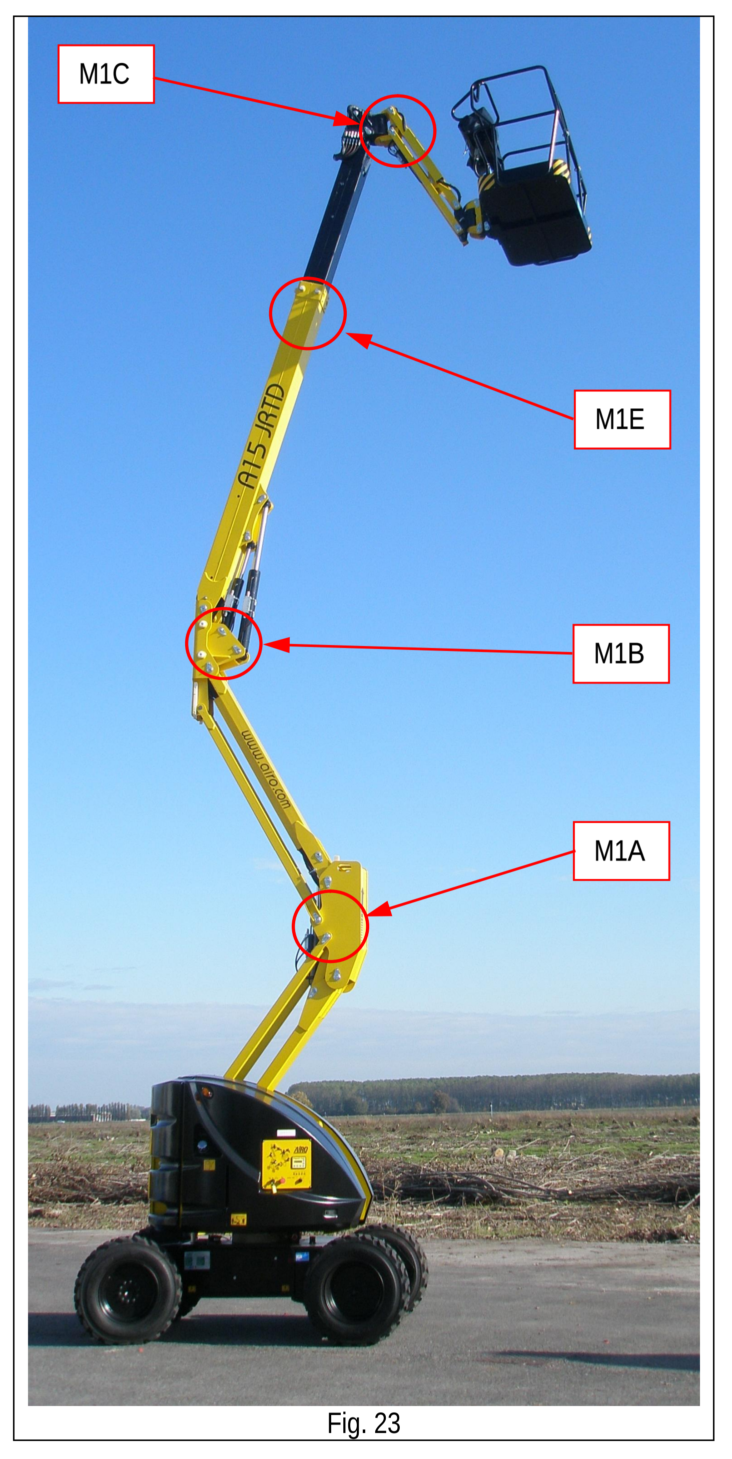


Fig. 23

7.2.11. Vérification de fonctionnement du système de sécurité pédale homme mort

La pédale d'homme mort sur la plate-forme sert à activer les commandes de déplacement de la machine à partir du tableau de commande sur la plate-forme.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an

Pour vérifier le bon fonctionnement de la pédale homme mort :

§ Déplacer la manette de contrôle proportionnelle en avant et en arrière, SANS APPUYER SUR LA PEDALE HOMME MORT.
§ Vérifier l'absence de mouvements de la machine.

§ Maintenir la pédale homme mort appuyé pendant plus de 10 secondes.
§ Avec la pédale toujours appuyée, déplacer la manette de contrôle proportionnelle en avant et en arrière en séquence.
§ Vérifier l'absence de mouvements de la machine.

Le fonctionnement correct du dispositif consiste dans l'impossibilité d'effectuer toute manœuvre de la machine, depuis le tableau de commande de la plate-forme, sans avoir appuyé auparavant la pédale homme mort. Si celui-ci est appuyé pendant plus de 10 secondes sans effectuer de manœuvre, tous les mouvements seront empêchés. Pour pouvoir reprendre le travail avec la machine, il faudra relâcher la pédale homme mort et l'enfoncer à nouveau.
L'état de l'interrupteur est indiqué par la diode verte sur la plate-forme :

§ Allumage fixe de la diode verte	tableau de commande habilitée
§ Allumage avec clignotement de la diode verte	tableau de commande désactivée

7.3. Batterie de démarrage

La batterie est un organe très important de la machine. Il est fondamental de la maintenir en bon état de fonctionnement pour en augmenter la longévité, limiter les problèmes, et réduire les coûts de gestion de la machine. Sur les machines avec moteur thermique, la batterie de démarrage sert à :

§ Alimenter les circuits de commande de la machine.
§ Faire démarrer le moteur thermique.
§ Alimenter l'électropompe à 12V pour les manœuvres d'urgence.(si présent).

7.3.1. Entretien de la batterie

La batterie de démarrage ne demande pas d'entretien particulier.

§ Maintenir bien propres les bornes en éliminant l'oxyde qui s'est éventuellement formé.
§ Vérifier le serrage correct des bornes.

7.3.2. Recharge de la batterie de démarrage

Il n'est pas nécessaire de recharger les batteries de démarrage.
La recharge de la batterie est confiée à l'alternateur du moteur Diesel pendant son fonctionnement régulier (machines "D", "ED"). Sur les machines équipées d'une pompe électrique 230V ou triphasée à 380V, le système de commande de la pompe électrique veille à maintenir sous charge la batterie de démarrage durant le travail en "modalité électrique". Sur les machines à batterie, un convertisseur DC-DC pourvoit à maintenir en charge la batterie de démarrage.



ATTENTION !
Il faut bien vérifier l'état de charge de la batterie de démarrage après avoir procédé à une manœuvre de rétablissement d'urgence de la plate-forme avec l'électropompe d'urgence à 12V (OPTION).

7.3.3. Remplacement de la batterie



Remplacer la batterie par un modèle ayant une tension, une capacité, des dimensions et une masse identiques.
Les batteries doivent être agréées par le fabricant.



ETANT DONNE L'IMPORTANCE DE L'OPERATION, IL EST CONSEILLE DE LA FAIRE EXECUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPECIALISE.

APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE

8. MARQUES ET CERTIFICATIONS

Les modèles de plate-forme aérienne automotrice décrits dans le présent manuel ont fait l'objet de l'examen CE de type, conformément à la Directive CEE 2006/42/CE. L'organisme qui a effectué cette certification est :

I.C.E.P.I. spa Via P. Belizzi, 29/31/33 29100 Piacenza - ITALIA	

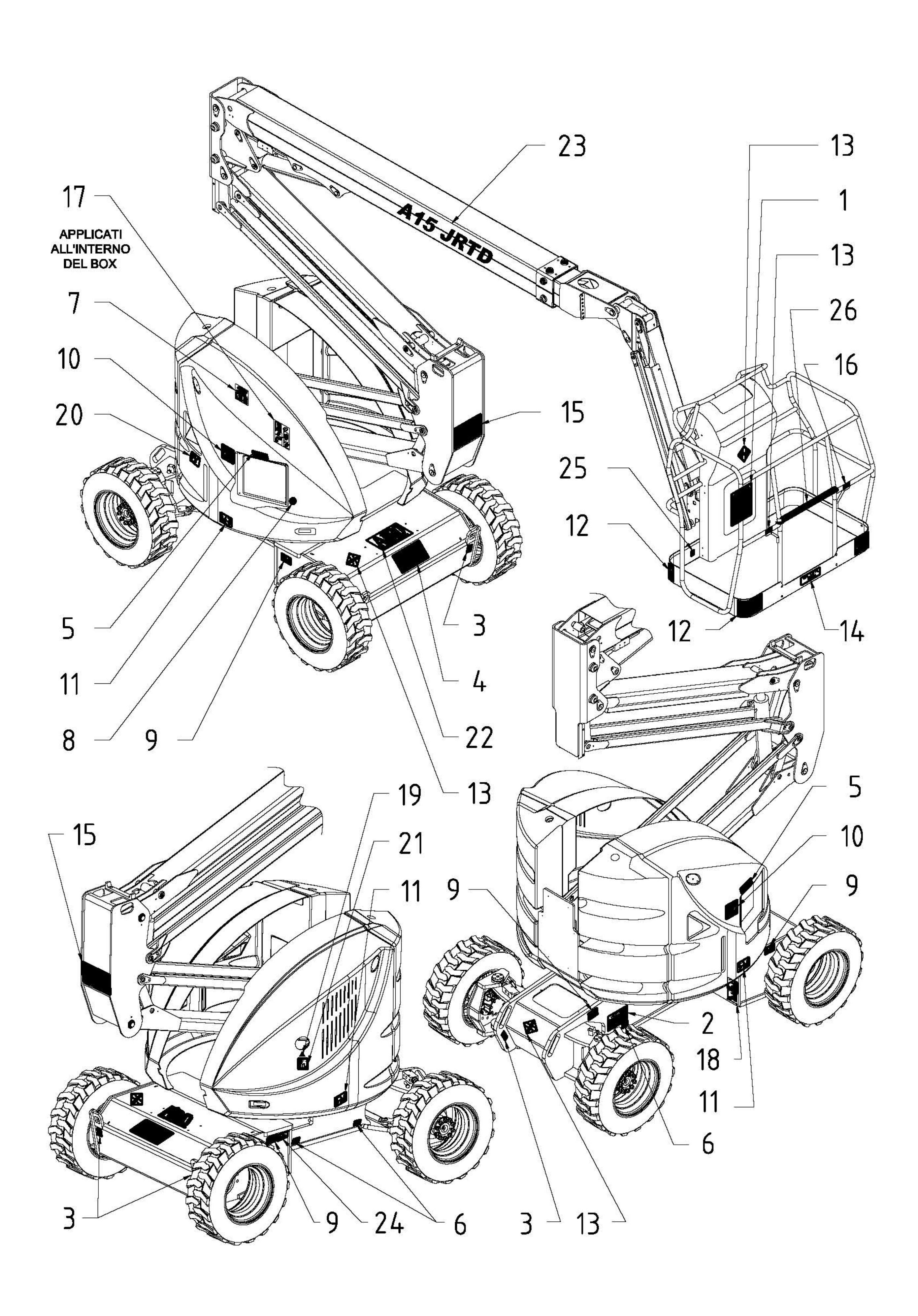
L'examen est certifié par l'apposition de la plaque signalétique représentée dans la figure avec marquage CE sur la machine et par la déclaration de conformité qui accompagne le manuel.

9. PLAQUES ET ETIQUETTES

CODES ETIQUETTES STANDARD

	CODE	DESCRIPTION	QUANTITE
1	001.10.001	Plaquette remarques AIRO	1
2	001.10.024	Plaquette immatriculation AIRO	1
3	001.10.031	Étiquette attelage pour remorquage	4
4	001.10.057	Étiquette remarques générales	1
5	001.10.059	Étiquette serrage roues	1
6	001.10.060	Étiquette point de levage	4
7	001.10.150	Étiquette type huile “46” I-D-F-NL-B-G-PL	1
8	001.10.180	Étiquette prochain contrôle	1
9	001.10.243	Étiquette "Charge max. par roue"	4
10	001.10.259	Étiquette d’urgence IPAF	1
11	001.10.260	Étiquette défense station. articulés symbole	2
12	010.10.010	Étiquette bande jaune-noire <150x300>	4
13	023.10.003	Étiquette directions	3
14	029.10.006	Étiquette charge 230 KG	1
15	029.10.011	Étiquette ne pas lier la nacelle	1
16	035.10.007	Étiquette attelage fixation de sécurité	2
17	053.10.003	Étiquette urgence manuelle Série “A”	1
18	053.10.004	Étiquette interruption alimentation Série “A”	1
19	008.10.020	Étiquette parties chaudes triangle	1
20	029.10.005	Étiquette réservoir carburant	1
21	030.10.008	Étiquette niveau puissance sonore 105 dB	1
22	001.10.175	Étiquette AIRO jaune pré-espacée <530x265>	1
23	058.10.001	Étiquette pré-espacée A15 JRTD noire	1
	057.10.001	Étiquette pré-espacée A12 JRTD noire	1
24*	045.10.010	Étiquette fiche ligne électrique (option)	1
25*	001.10.021	Étiquette symbole de la terre (option)	1
26*	001.10.244	Étiquette bande jaune-noire pour barre entrée (option)	1

* options


23
A15 JRTD
13
1
13
26
16
17
APPLICATI
ALL'INTERNO
DEL BOX
7
10
20
15
25
12
12
14
5
3
11
4
8
9
22
13
19
15
21
5
11
10
9
9
2
18
11
6
3
9
24
6
3
13

10. REGISTRE DE CONTROLE

Le registre de contrôle est confié à l'utilisateur de la plate-forme aux termes de l'annexe 1 de la Directive machines 2006/42/CE.
Le présent registre doit être considéré comme faisant partie intégrante de l'appareillage et doit accompagner la machine durant tout le cours de sa vie, jusqu'à son élimination finale.

Le registre est préparé pour prendre note, selon le schéma proposé, des événements suivants qui concernent la vie utile de la machine :

§ Inspections périodiques obligatoires par les soins de l'organisme préposé au contrôle (en Italie ASL ou ARPA).

§ Inspections périodiques obligatoires pour vérifier la structure, le fonctionnement correct de la machine et des systèmes de protection et de sécurité. Ces inspections sont à la charge du préposé à la sécurité de l'entreprise propriétaire de la machine et elles doivent être effectuées aux échéances prévues.

§ Transferts de propriété. En Italie, l'acheteur doit obligatoirement signaler au département ISPESL compétent le fait que la machine a été installée.

§ Travaux d'entretien extraordinaire et remplacement des éléments importants de la machine.

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR L'ORGANISME PREPOSE		
Date	Observations	Signature + Cachet

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION DE LA STRUCTURE	DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER		
VÉRIFICATION VISUELLE	Contrôler l'intégrité des parapets; de l'éventuelle échelle d'accès; l'état de la structure de soulèvement; la rouille; l'état des pneus; les pertes d'huile; tenons d'arrêt des tiges de la structure.		
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
DEFORMATION TUYAUX ET CABLES	Contrôler surtout, sur les points d'articulation, que les tuyaux et les câbles ne présentent pas de défauts apparents. Opération effectuée tous les mois. Il ne faut pas l'indiquer tous les mois, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.		
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION DE LA STRUCTURE	DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER		
REGLAGES DIVERS	Voir chapitre 7.2.1		
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

GRAISSAGE	Voir chapitre 7.2.2 Opération effectuée tous les mois. Il ne faut pas l'indiquer tous les mois, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.		
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT	DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER
CONTRÔLE NIVEAU HUILE DU RÉSERVOIR HYDRAULIQUE	Voir chapitre 7.2.3 Opération effectuée tous les jours. Il ne faut pas l'indiquer tous les jours, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.

	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

VÉRIFICATION TARAGE CLAPET DE DÉCHARGE CIRCUIT DE SOULÈVEMENT	Voir chapitre 7.2.6

	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT	DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER
ÉTAT DE LA BATTERIE	Voir chapitre 7.3 Opération effectuée tous les jours. Il ne faut pas l'indiquer tous les jours, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.

	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

RÉGLAGE DES JEUX PATINS FLECHE TÉLESCOPIQUE	Voir chapitre 7.2.5

	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE			
VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER	
REMPLACEMENT TOTAL DE L'HUILE DU RÉSERVOIR HYDRAULIQUE (TOUS LES DEUX ANS)		Voir chapitre 7.2.3	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
2° ANNÉE			
4° ANNÉE			
6° ANNÉE			
8° ANNÉE			
10° ANNÉE			
REMPLACEMENT FILTRES HYDRAULIQUES (TOUS LES DEUX ANS)		Voir chapitre 7.2.4	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
2° ANNÉE			
4° ANNÉE			
6° ANNÉE			
8° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION DES SYSTEMES DE SECURITE	DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER
CONTRÔLE FONCTIONNEMENT DE L'INCLINOMÈTRE DANS LA TOURELLE	Voir chapitre 7.2.7

	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

CONTROLE EFFICACITE SYSTÈME DE DÉTECTION DE SURCHARGE SUR LA PLATE-FORME	Voir chapitre 7.2.8

	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION DES SYSTEMES DE SECURITE	DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER		
VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT MINIRUPTEURS M1	Voir chapitre 7.2.10		
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
Contrôle autocollants et plaquettes	Voir chapitre 9 Contrôler la lisibilité de la plaquette en aluminium sur la plate-forme où sont résumées les principales instructions ; que les autocollants de la plate-forme indiquant la portée sont présents et lisibles ; que sont lisibles les autocollants des tableaux de commande de la plate-forme et au sol.		
	DATE		DATE
1° ANNÉE		1° ANNÉE	
2° ANNÉE		2° ANNÉE	
3° ANNÉE		3° ANNÉE	
4° ANNÉE		4° ANNÉE	
5° ANNÉE		5° ANNÉE	
6° ANNÉE		6° ANNÉE	
7° ANNÉE		7° ANNÉE	
8° ANNÉE		8° ANNÉE	
9° ANNÉE		9° ANNÉE	
10° ANNÉE		10° ANNÉE	

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION DES SYSTEMES DE SECURITE	DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER
CONTROLE DU SYSTEME HOMME MORT	Voir chapitre 7.2.11

	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

VERIFICATION DES SYSTEMES DE SECURITE	DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER
VÉRIFICATION EFFICACITÉ SYSTÈME DE FREINAGE	LORSQUE L'ON DESCEND UNE RAMPE AVEC UNE PENTE MAX. INDIQUÉE DANS LE CHAPITRE "CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES", À LA VITESSE LA PLUS BASSE, LA MACHINE DOIT POUVOIR S'ARRÊTER, AU MOMENT OÙ L'ON RELÂCHE LA MANETTE DE CONTROLE PROPORTIONNELLE, DANS UN ESPACE QUI EST INFÉRIEUR À 1,5 m.

	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE			
Vérification dispositifs d'urgence	DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER		
VERIFICATION DESCENTE MANUELLE D'URGENCE	Voir chapitre 5.6		
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

TRANSFERTS DE PROPRIETE

1° PROPRIETAIRE

SOCIETE	DATE	MODELE	N° MATRICULE	DATE DE LIVRAISON

AIRO – Tigieffe S.r.l.

____

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIETE

SOCIETE	DATE

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent registre.

LE VENDEUR L'ACHETEUR

____ ____

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIETE

SOCIETE	DATE

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent Registre.

LE VENDEUR L'ACHETEUR

____ ____

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIETE

SOCIETE	DATE

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent Registre.

LE VENDEUR

L'ACHETEUR

______________________ ______________________

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIETE

SOCIETE	DATE

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent Registre.

LE VENDEUR

L'ACHETEUR

______________________ ______________________

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIETE

SOCIETE	DATE

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent Registre.

LE VENDEUR

L'ACHETEUR

______________________ ______________________

AVARIES IMPORTANTES

DATE	DESCRIPTION AVARIE	SOLUTION

PIECES DE RECHANGE UTILISEES		DESCRIPTION
CODE	QUANTITE	

ASSISTANCE

RESPONSABLE DE LA SECURITE

DATE	DESCRIPTION AVARIE	SOLUTION

PIECES DE RECHANGE UTILISEES		DESCRIPTION
CODE	QUANTITE	

ASSISTANCE

RESPONSABLE DE LA SECURITE

AVARIES IMPORTANTES

DATE	DESCRIPTION AVARIE	SOLUTION

PIECES DE RECHANGE UTILISEES		DESCRIPTION
CODE	QUANTITE	

ASSISTANCE

RESPONSABLE DE LA SECURITE

DATE	DESCRIPTION AVARIE	SOLUTION

PIECES DE RECHANGE UTILISEES		DESCRIPTION
CODE	QUANTITE	

ASSISTANCE

RESPONSABLE DE LA SECURITE